

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-262220
 (43)Date of publication of application : 13.09.2002

(51)Int.Cl.

HD4N 5/91
 G06F 13/00
 HD4N 11/08
 HD4N 5/76
 HD4N 5/765
 HD4N 5/781
 HD4N 5/92
 HD4Q 9/00

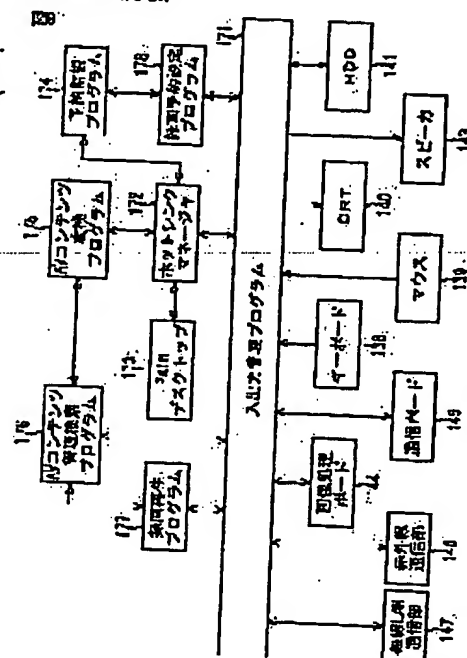
(21)Application number : 2001-053302
 (22)Date of filing : 28.02.2001

(71)Applicant : SONY CORP
 (72)Inventor : KUNII KOJI
 TAKASE MASATAKE
 SHIMIZU HIROYUKI

(54) DEVICE AND METHOD FOR PROCESSING INFORMATION PROGRAM STORAGE MEDIUM AND PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reproduce contents data stored in a personal computer by PDA.
 SOLUTION: An AV contents management retrieval program 176 receives the supply of a signal corresponding to a user operation by processing of an input-output management program 171 or a signal corresponding to a command (command) transmitted from a different device, retrieves corresponding AV contents from a hard disk drive 141 on the basis of the signal, outputs an AV contents conversion program 175 and requests data conversion. The AV contents conversion program 175 is a program that converts AV contents (i.e., recorded program data) recorded on the HDD 141 into a prescribed format in order to transmit the AV contents to a PDA1 by the processing of Hotsync Manager 172.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-262220

(P2002-262220A)

(43) 公開日 平成14年9月13日 (2002.9.13)

(51) IntCl ⁷	識別記号	F I	ページ(参考)
H 0 4 N 5/91		G 0 6 F 13/00	5 5 0 L 5 C 0 5 2
G 0 6 F 13/00	5 5 0	H 0 4 M 11/08	5 C 0 5 3
H 0 4 M 11/08		H 0 4 N 5/76	Z 5 K 0 4 8
H 0 4 N 5/76		H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E 5 K 1 0 1
5/765			3 2 1 E

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 39 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-53302(P2001-53302)

(22) 出願日 平成13年2月28日 (2001.2.28)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 国井 浩二

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

株式会社内

(72) 発明者 高瀬 昌毅

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

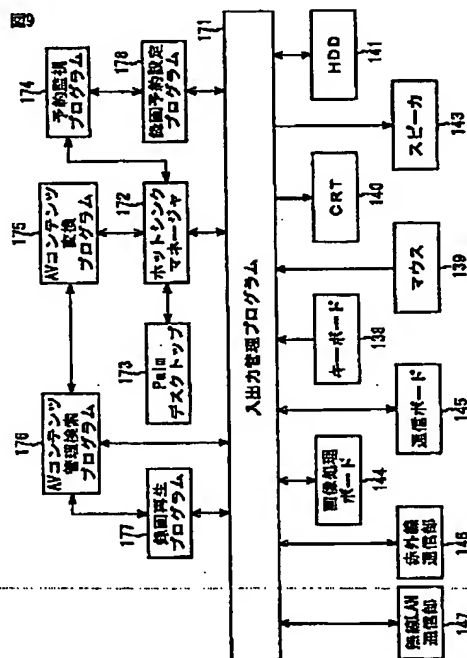
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および情報処理方法、プログラム格納媒体、並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】 パーソナルコンピュータに蓄積されているコンテンツデータを、PDAで再生することができるようにする。

【解決手段】 AVコンテンツ管理検索プログラム176は、入出力管理プログラム171の処理によりユーザの操作に対応する信号、または他の機器から送信された指令(コマンド)に対応する信号の供給を受け、その信号を基に、対応するAVコンテンツをハードディスクドライブ141から検索し、AVコンテンツ変換プログラム175に出力して、データ変換を要求する。AVコンテンツ変換プログラム175は、ホットシンクマネージャ172の処理により、PDAへ送信するために、HDD141に記録されているAVコンテンツ(すなわち、録画された番組データ)を、所定のフォーマットに変換するプログラムである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯型情報端末装置と接続される録画再生機能を有する情報処理装置において、番組の録画を制御する録画制御手段と、前記録画制御手段により録画が制御された前記番組のコンテンツデータを所定のファイル形式のコンテンツデータに変換する変換手段と、

前記変換手段により変換された前記所定のファイル形式のコンテンツデータを前記携帯型情報端末装置に送信する送信手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記携帯型情報端末装置より送信されてくる前記番組の録画予約を行うための予約情報を受信する受信手段をさらに備え、

前記録画制御手段は、前記受信手段により受信された前記予約情報に基づいて、前記番組の録画を制御することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記所定のファイル形式は、前記携帯型情報端末装置において表示されるのに適したファイル形式であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記所定のファイル形式は、前記録画制御手段により録画が制御された前記コンテンツデータよりデータ容量を少なくしたファイル形式であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項5】 携帯型情報端末装置と接続される録画再生機能を有する情報処理装置の情報処理方法において、番組の録画を制御する録画制御ステップと、前記録画制御ステップの処理により録画が制御された前記番組のコンテンツデータを所定のファイル形式のコンテンツデータに変換する変換ステップと、前記変換ステップの処理により変換された前記所定のファイル形式のコンテンツデータを前記携帯型情報端末装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項6】 携帯型情報端末装置と接続される録画再生機能を有する情報処理装置を制御するプログラムであって、番組の録画を制御する録画制御ステップと、前記録画制御ステップの処理により録画が制御された前記番組のコンテンツデータを所定のファイル形式のコンテンツデータに変換する変換ステップと、前記変換ステップの処理により変換された前記所定のファイル形式のコンテンツデータを前記携帯型情報端末装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【請求項7】 携帯型情報端末装置と接続されるコンピュータに、

番組の録画を制御する録画制御ステップと、前記録画制御ステップの処理により録画が制御された前

記番組のコンテンツデータを所定のファイル形式のコンテンツデータに変換する変換ステップと、

前記変換ステップの処理により変換された前記所定のファイル形式のコンテンツデータを前記携帯型情報端末装置に送信する送信ステップとを実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置および情報処理方法、プログラム格納媒体、並びにプログラムに関し、特に、PDAなどの携帯型情報端末装置を用いて、所望の番組を録画予約することができるようにした情報処理装置および情報処理方法、プログラム格納媒体、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来のテレビジョン番組の録画装置であるVTR (Video Tape Recorder) においては、例えば、ユーザが、Gコード (Gemstar Development社の商標) を用いて、番組の録画予約を設定する技術がある。この技術は、例えばユーザが、リモートコマンドを用いて、録画したい番組に対応付けられているGコードを入力し、赤外線信号としてVTR (Video Tape Recorder) に送出する。赤外線信号を受信したVTRは、Gコードを復号し、放送日、放送局名、番組名、開始時刻、終了時刻などを分析し、録画予約を設定する。

【0003】このような技術が、例えば、USP5335079またはUSP5307173に開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記公報に開示されているGコードを用いる録画予約設定方法は、例えば、新聞や雑誌などに掲載されている番組表から、所望の番組に対応付けられている最大8桁のGコードを手動入力する必要があり、操作が煩雑であった。

【0005】また、最近、インターネット上の番組予約サイトを利用して、テレビジョン番組の録画予約を行うシステムのサービスが開始されている。この録画システムにおいては、ユーザが、例えば、PDA (Personal Digital Assistant) などの携帯型情報端末装置や、パーソナルコンピュータを用いて番組情報 (いわゆる番組表) を提供するサービスを行う番組予約サイトにアクセスし、番組情報を確認しながら、所望の番組を検索する。そして、所望の番組が検索されたとき、予約ボタンを操作し、放送局名、番組名、開始時刻、終了時刻などが記述された番組情報をダウンロードすることができる。

【0006】しかしながら、上述した録画予約システムでは、ユーザが、いわゆる番組表を、PDAもしくはパーソナルコンピュータなどに表示させ、その番組表を確認しながら所望の番組を検索するまで、番組予約サイトにアクセスし続けなければならない、オンラインの検索で

は、時間がかかり、かつ、通信費が嵩む課題があった。

【0007】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、携帯型情報端末装置を用いて、情報を予め取得して記録し、ユーザが希望した時にオフラインで所望の番組を検索し、番組の録画予約を設定することができるようにするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の情報処理装置は、番組の録画を制御する録画制御手段と、録画制御手段により録画が制御された番組のコンテンツデータを所定のファイル形式のコンテンツデータに変換する変換手段と、変換手段により変換された所定のファイル形式のコンテンツデータを携帯型情報端末装置に送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0009】携帯型情報端末装置より送信されてくる番組の録画予約を行うための予約情報を受信する受信手段をさらに設けることができ、録画制御手段には、受信手段により受信された予約情報に基づいて、番組の録画を制御させることができる。

【0010】所定のファイル形式は、携帯型情報端末装置において表示されるのに適したファイル形式であるものとすることができる。

【0011】所定のファイル形式は、録画制御手段により録画が制御されたコンテンツデータよりデータ容量を少なくしたファイル形式であるものとすることができる。

【0012】本発明の情報処理方法は、番組の録画を制御する録画制御ステップと、録画制御ステップの処理により録画が制御された番組のコンテンツデータを所定のファイル形式のコンテンツデータに変換する変換ステップと、変換ステップの処理により変換された所定のファイル形式のコンテンツデータを携帯型情報端末装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0013】本発明のプログラム格納媒体に格納されているプログラムは、番組の録画を制御する録画制御ステップと、録画制御ステップの処理により録画が制御された番組のコンテンツデータを所定のファイル形式のコンテンツデータに変換する変換ステップと、変換ステップの処理により変換された所定のファイル形式のコンテンツデータを携帯型情報端末装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0014】本発明のプログラムは、番組の録画を制御する録画制御ステップと、録画制御ステップの処理により録画が制御された番組のコンテンツデータを所定のファイル形式のコンテンツデータに変換する変換ステップと、変換ステップの処理により変換された所定のファイル形式のコンテンツデータを携帯型情報端末装置に送信する送信ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0015】本発明の情報処理装置および情報処理方

法、並びにプログラムにおいては、番組の録画が制御され、録画が制御された番組のコンテンツデータが所定のファイル形式のコンテンツデータに変換され、変換された所定のファイル形式のコンテンツデータが携帯型情報端末装置に送信される。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0017】図1は、本発明を適応した番組データ取得システムの一実施の形態の構成例を示す図である。

【0018】PDA1-1およびPDA1-2は、Palm OS（商標）を搭載した携帯型情報端末装置であり、デジタル携帯電話機2、パーソナルコンピュータ9、およびVCR（Video Cassette Recorder）13と、有線、もしくは無線で接続可能になされている。図1においては、PDA1-1が、図示しない通信モジュールを介して、デジタル携帯電話機2と有線で接続され、PDA1-2がクレードル7を介してパーソナルコンピュータ9と有線で接続され、VCR13と無線で接続されている状態であるものとして図示しているが、PDA1-1およびPDA1-2は、デジタル携帯電話機2、パーソナルコンピュータ9、もしくはVCR13の、いずれの装置とも接続が可能であり、また、これらと接続せずに動作することが可能であることは言うまでもない。

【0019】以下、PDA1-1およびPDA1-2を個々に区別する必要がない場合、単にPDA1と総称する。

【0020】クレードル7とは、PDA1とパーソナルコンピュータ9とを接続し、ホットシンクと称される処理を実行するためのインターフェース装置である。ホットシンクとは、2つの異なるコンピュータの間でファイルやデータをシンクロナイズさせるものであり、Palm OSを搭載しているPDA1と、パーソナルコンピュータ9とで、機種を選ばず、ファイルやデータをシンクロナイズさせることが可能である。クレードル7とPDA1のインターフェースには、例えば、RS-232Cが用いられ、クレードル7とパーソナルコンピュータ9のインターフェースには、シリアルバスインターフェースやUSB（Universal Serial Bus）などが用いられる。

【0021】デジタル携帯電話機2は、通信サービスの提供エリアを所望の広さに分割したセルにそれぞれ配置されている、固定無線端末である基地局3を介して、公衆回線網4に接続されている。また、公衆回線網4には、パーソナルコンピュータ9が接続されている。

【0022】基地局3は、移動無線端末であるデジタル携帯電話機2を、例えば、W-CDMA（Wideband-Code Division Multiple Access）と呼ばれる符号分割多元接続により無線接続し、デジタル携帯電話機2と、2GHzの周波数帯域を利用して最大2Mbpsのデータ転送速度で大容量データを高速にデータ通信できる。

【0023】また、基地局3は、有線回線を介して、公衆回線4に接続されている。公衆回線4は、インターネットサービスプロバイダのアクセスサーバ6を介してインターネット8に接続されているほか、図示せぬ加入者有線端末装置、コンピュータネットワーク、および企業内ネットワーク等に接続されている。

【0024】デジタル携帯電話機2は、基地局3とW-CDMA方式により大容量データを高速にデータ通信できるので、PDA1は、デジタル携帯電話機2を介して、電子メールの送受信、簡易ホームページの閲覧、画像の送受信等の多様に及ぶデータ通信を実行することができる。

【0025】PDA1-1は、デジタル携帯電話機2、基地局3、公衆回線4、アクセスサーバ6、およびインターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14に接続されており、いわゆる番組表を閲覧したり、その番組表を用いて、所定のテレビジョン放送局の所定の番組の録画を予約するための番組情報の送信を要求することができる。パーソナルコンピュータ9は、PDA1-1と同様に、公衆回線4、アクセスサーバ6、およびインターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14に接続されており、いわゆる番組表を閲覧したり、その番組表を用いて、所定のテレビジョン放送局の所定の番組の録画を予約するための番組情報の送信を要求することができる。

【0026】図1においては、PDA1-1がデジタル携帯電話機2および基地局3を介して、公衆回線4と接続可能であるとして説明しているが、PDA1-1は、デジタル携帯電話機2以外にも、例えば、PHS (Personal Handyphone System) もしくはデータカード型PHSと、それらの通話サービスを提供するための所定の基地局を介して、公衆回線4と接続することが可能である。

【0027】因みに、デジタル携帯電話機2と接続されたPDA1-1は、基地局3までを2Mbpsの簡易トランスポートプロトコルで通信し、基地局3から、インターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14および図示しないWWW (World Wide Web) サーバまでを、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) で通信する。

【0028】管理制御装置5は、公衆回線4を介して、加入者有線端末装置、パーソナルコンピュータ9、またはデジタル携帯電話機2に接続され、加入者有線端末装置、パーソナルコンピュータ9、またはデジタル携帯電話機2に対する認証処理や課金処理などを実行する。

【0029】パーソナルコンピュータ9は、所定のテレビジョン放送局から送信された電波を受信したアンテナ8から供給される信号を入力し、所定の画像および音声（いわゆる、番組の画像および音声）を再生し、その画像および音声を記録する。パーソナルコンピュータ9は

また、VCR10から供給されたアナログ信号、またはIEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 1394などのネットワーク12を介してDVCR (Digital Video Cassette Recorder) 11から供給されたデジタルデータに対応する画像および音声を再生し、その画像および音声を記録する。

【0030】また、パーソナルコンピュータ9は、記録している音声および画像に対応するアナログ信号をVCR10に供給し、または、記録している音声および画像に対応するデジタルデータをDVCR11に供給する。さらに、パーソナルコンピュータ9は、番組情報サービスプロバイダ14より、インターネット8を介して送信される番組情報を受信し、その番組情報をPDA1-2に出力したり、その番組情報を基に、所定の番組の録画予約を実行する。

【0031】番組情報サービスプロバイダ14は、インターネット8を介して、いわゆる番組表および番組毎の詳細な紹介などをユーザに提示するサービスを提供する。番組情報サービスプロバイダ14は、その内部に構築されているデータベースに、EPG (Electronic Program Guide) 情報（電子番組表）、および所定のテレビジョン放送局の所定の番組の録画を予約するための番組情報、番組情報とともに配布される広告情報、並びに、登録ユーザのユーザ情報を記録している。

【0032】番組情報サービスプロバイダ14は、デジタル携帯電話機2に接続されたPDA1-1、もしくはパーソナルコンピュータ9から送信されてくる、所定のテレビジョン放送局の所定の番組の録画を予約するための、所定の日付けの番組情報の送信を要求するメッセージを受信して、インターネット8、アクセスサーバ6、および公衆回線4を介して、番組情報を、デジタル携帯電話機2に接続されたPDA1-1、もしくはパーソナルコンピュータ9に送信する。

【0033】番組情報サービスプロバイダ14は、パーソナルコンピュータ9およびPDA1からの要求に対応して、番組情報を、p d b (Palm Database) 方式のファイルとして提供する。従来の番組情報サービスプロバイダが提供していたウェブベースの番組情報は、例えば、HTML (HyperText Markup Language)、XML (eXtensible Markup Language)、あるいは、Compact HTMLなどのページ記述言語で記述されていた。しかしながら、従来のページ記述言語で記述された番組情報は、汎用性はあるがデータ量が多く、更に、タグにより階層構造を表現しているため、柔軟なフォーマットである半面、データを読み込むには、まず解析作業が必要であるので、PDA1を用いて閲覧するには適していない。

【0034】それに対して、p d b形式は、Palm OSで扱える汎用的なDBフォーマットであり、バイナリデータおよびテキストデータを混在させて格納する事が出来るものである。また、そのフォーマットは、Palm OSの

アプリケーションに依存する。pdb形式のデータは、コンバータで指定されたフォーマットに変換するものである。データ解析が必要ないのみならず、余計なタグ情報もないので、データ量を最小に抑える事が出来る。

【0035】従来の地上波放送においては、放送される番組のチャンネル数は限られたものであった。しかしながら、現在では、衛星放送やケーブルテレビジョン放送などの普及により、放送の多チャンネル化が進んでいる。番組情報サービスプロバイダ14が、衛星放送やケーブルテレビジョン放送などの、多チャンネルの放送サービスに対応して、全てのチャンネルの番組情報をユーザに提供してしまうと、そのデータ量は膨大なものとなり、表示画面の小さいPDA1を用いて番組情報を閲覧し、所望の番組を検索するのが、非常に困難となってしまう。

【0036】そこで、番組情報サービスプロバイダ14は、ユーザから、希望するチャンネルの登録を予め受け付けておき、希望チャンネルが登録されているユーザに対しては、それぞれのユーザが必要としているチャンネルの番組情報を、登録されたユーザに送信するものとする。番組情報サービスプロバイダ14は、希望チャンネルを登録しているユーザに対して、それぞれ固有のユーザIDを発行する。

【0037】番組情報サービスプロバイダ14は、パーソナルコンピュータ9およびPDA1-1から、ユーザIDを含む番組情報送信要求を受けた場合、そのユーザが登録されているユーザが否かを判断し、登録されているユーザである場合、ユーザIDから登録内容を検索し、登録内容に基づいたチャンネルの番組情報を選択して、選択された番組情報を、指定された日付けに従って送信する。また、番組情報サービスプロバイダ14は、ユーザIDを含まない番組情報送信要求を受けた場合、最も一般的に利用され、データの総量が比較的少ない地上波の番組情報を、指定された日付けに従って送信する。

【0038】これにより、番組情報サービスプロバイダ14は、衛星放送やケーブルテレビジョン放送などの、多チャンネルの放送サービスに対応して、ユーザが所望する番組情報の提供を行うことが可能となる。

【0039】インターネット8にはまた、企業15が有するパーソナルコンピュータ16や、図示しない多数のWWWサーバが接続されている。ここでは、企業15が有するパーソナルコンピュータ16を1つしか図示していないが、複数のパーソナルコンピュータ16が接続されることは言うまでもない。図示しないWWWサーバは、TCP/IPのプロトコルに従って、デジタル携帯電話機2と接続されたPDA1-1、パーソナルコンピュータ9、もしくは、企業15が有するパーソナルコンピュータ16からアクセスされる。

【0040】企業15は、番組情報サービスプロバイダ14が提供する番組情報に付随して配布される広告の広告主である。企業15は、パーソナルコンピュータ16を用いて、番組情報サービスプロバイダ14に対して広告の掲載を依頼したり、広告費の請求を受ける。

【0041】また、企業15は、パーソナルコンピュータ16を用いて、インターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14に広告の掲載を依頼したり、広告費の請求を受けるのみならず、郵送、その他の方法を用いて（すなわち、オフラインで）、番組情報サービスプロバイダ14に広告の掲載を依頼したり、広告費の請求を受けるようにしてもよい。

【0042】図2および図3は、PDA1の外観の構成例を説明する図である。図2は、ユーザに把持されたときのPDA1の斜視図である。図3は、PDA1の正面図である。

【0043】PDA1は、片手で把持および操作が可能な大きさに、その筐体が形成されている。PDA1の上部には、半導体メモリが内蔵されているメモ리카ード21が挿入されるスロット、および赤外線通信を用いて、他の装置と情報を授受するための赤外線通信部22が設けられている。更に、PDA1には、図示しない無線LAN (Local Area Network) 通信部64 (図5) が設けられている。

【0044】PDA1の下面には、公衆回線網4と接続するための図示せぬモデムおよび各種データを授受するUSBポートもしくはRS-232Cポート (図示せず) 等が設けられている。ここでは、PDA1には、RS-232Cポートが設けられているものとする。また、PDA1には、表示部31、キー32、およびジョグダイヤル33などが設けられている。

【0045】表示部31は、液晶表示装置などの薄型の表示装置で構成され、アイコン、サムネイル、またはテキストなどの画像を表示する。表示部31の下側には、タッチパッド31aが設けられている。ユーザは、表示部31およびタッチパッド31aを指またはペンなどで押圧することにより、PDA1に所定のデータまたは動作指示を入力する。

【0046】キー32は、CPU (Central Processing Unit) 41 (図4) に各種の指令を入力するとき、ユーザにより操作される。

【0047】ジョグダイヤル33は、例えば、表示部31に表示されたアイコン、サムネイルまたはテキストなどがユーザによって選択されるとき、回転操作または本体側への押圧操作を受ける。例えば、表示部31に複数のアイコンが表示されている状態で、ジョグダイヤル33が回転操作を受けた場合、複数のアイコンの中から、所望のアイコンが選択され、ジョグダイヤル33が本体側に押圧されたとき、選択されているアイコンが確定される。そして、確定されたアイコンがアプリケーション

プログラムに対応している場合、そのアプリケーションプログラムが起動される。

【0048】また、ジョグダイヤル33を本体側に押圧操作したまま回転させる操作を、通常の回転操作と異なる命令に対応させるようにしても良い。例えば、表示部31に、所定のチャンネルの番組一覧が表示されている状態で、ジョグダイヤル33が回転操作を受けた場合、複数の番組名の中から、所定の番組名が選択され、ジョグダイヤル33が本体側に押圧操作されたまま回転された場合、表示部31に表示されている番組一覧のチャンネルが変更される。

【0049】なお、ジョグダイヤル33への操作と、その操作に対応する命令の内容は、この限りではない。

【0050】また、PDA1は、クレードル7に装着可能なようになっている。PDA1とクレードル7とは、例えば、RS-232Cなどのインターフェースを用いて接続され、PDA1は、クレードル7に接続されている状態か否かを判断することができる。クレードル7は、ホットシンクボタン35を有しており、PDA1がクレードル7に接続されている状態で、ホットシンクボタン35が押下された場合、PDA1とパーソナルコンピュータ9は、ホットシンク処理を実行して、ファイルやデータをシンクロナイズさせる。

【0051】図4は、PDA1の電気的な構成例を示すブロック図である。

【0052】CPU41は、発振器42から供給されるクロック信号に同期して、Flash ROM (Read-only Memory) 43またはEDO DRAM (Extended Data Out Dynamic Random-Access Memory) 44に格納されているオペレーティングシステム、またはアプリケーションプログラムなどの各種のプログラムを実行する。

【0053】Flash ROM43は、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) の一種であるフラッシュメモリで構成され、一般的には、CPU41が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。EDO DRAM44は、CPU41が実行するプログラムや、プログラムの実行に必要なデータ、あるいは、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。

【0054】メモリカードインターフェース (I/F) 45は、PDA1に装着されているメモリカード21からデータを読み出すとともに、CPU41から供給されたデータをメモリカード21に書き込む。

【0055】メモリカード21は、例えば、メモリスティック (商標) と呼ばれる、本出願人によって開発されたフラッシュメモリカードの一種である。このメモリカード21は、縦21.5×横50×厚さ2.8[mm]の小型薄型形状のプラスチックケース内に電気的に書き換えや消去が可能な不揮発性メモリであるEEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) の一種で

あるフラッシュメモリ素子を格納したものであり、10ピン端子を介して画像や音声、音楽等の各種データの書き込み及び読み出しが可能となっている。

【0056】また、メモリスティックは、大容量化等による内蔵フラッシュメモリの仕様変更に対しても、使用する機器で互換性を確保することができる独自のシリアルプロトコルを採用し、最大書き込み速度1.5[MB/S]、最大読出速度2.45[MB/S]の高速性能を実現しているとともに、誤消去防止スイッチを設けて高い信頼性を確保している。

【0057】従って、PDA1は、このようなメモリカード21を装着可能に構成されているために、メモリカード21を介して、他の電子機器との間でデータの共有を図ることができる。

【0058】USBインターフェース (I/F) 46は、発振器47から供給されるクロック信号に同期して、接続されているUSB機器であるドライブ61からデータまたはプログラムを入力するとともに、CPU41から供給されたデータをドライブ61に供給する。

【0059】ドライブ61は、必要に応じて装着される磁気ディスク71、光ディスク72、光磁気ディスク73、または半導体メモリ124に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、USBインターフェース46を介して、CPU41またはEDO DRAM44に供給する。また、ドライブ61は、装着されている磁気ディスク71、光ディスク72、光磁気ディスク73、または半導体メモリ124にデータまたはプログラムを記録させる。

【0060】Flash ROM43、EDO DRAM44、メモリカードインターフェース45、およびUSBインターフェース46は、アドレスバスおよびデータバスを介して、CPU41に接続されている。

【0061】表示部31は、LCDバスを介して、CPU41からデータを受信し、受信したデータに対応する画像または文字などを表示する。タッチパッド制御部48は、表示部31もしくはタッチパッド31aが操作されたとき、操作に対応したデータ (例えば、タッチされた座標を示す) を表示部31もしくはタッチパッド31aから受信し、受信したデータに対応する信号を、シリアルバスを介してCPU41に供給する。

【0062】EL (Electro luminescence) ドライブ49は、表示部31の液晶表示部の裏側に設けられている電界発光素子を動作させ、表示部31の表示の明るさを制御する。

【0063】赤外線通信部22は、UART (Universal asynchronous receiver-transmitter) を介して、CPU41から受信したデータを赤外線信号として、図示せぬ他の機器に送信するとともに、他の機器から送信された赤外線信号を受信して、CPU41に供給する。PDA1はまた、UARTを介して、他の機器と通信することがで

きる。

【0064】無線LAN64は、他の機器と無線通信（例えば、2.4GHz帯域を用いる無線伝送方式であるBlue toothによる無線通信）を行うためのものであり、CPU41から受信したデータを、所定の方法で電波に変換して、図示せぬ他の機器に送信するとともに、他の機器から送信された電波を受信して、CPU41に供給する。

【0065】音声再生部51は、スピーカ、および音声のデータの復号回路などから構成され、予め記憶している音声のデータ、または他の機器から受信した音声のデータなどを復号して、再生し、音声を出力する。例えば、音声再生部51は、バッファ50を介して、CPU41から供給された音声のデータを再生して、データに対応する音声を出力する。

【0066】電源回路52は、装着されているバッテリー62または接続されているAC (Alternating current) アダプタ63から供給される電源の電圧を変換して、必要な電力をCPU41乃至音声再生部51に、それぞれ供給する。

【0067】通信部53は、例えば、RS-232Cなどのインターフェースで、クレードル7や通信モジュールなどと接続される。通信部53は、例えば、通信モジュールおよびデジタル携帯電話機2を介して、インターネット8と接続し、CPU41から供給されたデータ（例えば、電子メールなど）を、所定の方式の packets に格納して、インターネット8を介して、他の機器に送信する。また、通信部53は、インターネット8を介して、他の機器から受信した packets に格納されているデータまたはプログラムをCPU41に出力する。

【0068】図5は、PDA1の機能ブロック図である。ユーザは、PDA1を用いて、アドレス帳、メモ帳、電子メール、予定表などの基本機能のほかに、「Palmware (パームウェア)」と呼ばれる各種アプリケーションを利用できる。図5に図示されている機能（プログラム）は、全て、Palm OS上で動作するものである。

【0069】データ通信プログラム81は、CPU41が実行しているアプリケーション（例えば、番組録画設定プログラム83）において、通信部53、赤外線通信部22、もしくは無線LAN通信部64を介して、他の装置と情報の通信を行う場合、その通信を制御するプログラムである。

【0070】入出力制御プログラム82は、表示部31、タッチパッド31a、もしくはキー32を用いて、ユーザが入力した操作、または命令を示す信号を、対応するアプリケーションに供給したり、CPU41が実行しているアプリケーションの処理に基づいて、所定のデータを、バッファ50を介して、音声再生部51に出力して、音声を再生させたり、表示部31に出力して、画像を表示させる処理を制御するプログラムである。

【0071】番組録画設定プログラム83は、ユーザの操作に基づいて、番組の放送地域、リモコンモード、または会員IDを含むユーザ情報とともに、番組情報を取得したい日を設定情報メモリ93に記憶し、所定の番組表101-1および101-2を番組情報サービスプロバイダ14からダウンロードし、番組表メモリ91に記憶するプログラムである。また、番組録画設定プログラム83は、ユーザの操作によって、番組表メモリ91に記憶されている番組表101-1および101-2の中から、所望の番組の録画予約を行うための番組情報が選択されると、選択された番組情報を予約情報として予約表92に設定したり、番組表メモリ91に記憶されている番組表101、予約表92に設定されている予約情報、もしくは、設定情報メモリ93に記憶されているユーザ情報を、表示部31に表示させる。さらに、番組録画設定プログラム83は、ユーザの操作に基づいて、番組表メモリ91乃至設定情報メモリ93に新たな情報を記憶または設定したり、記憶または設定されている情報を更新する処理を実行する。

【0072】予定表プログラム84は、スケジュール管理用のプログラムであり、ユーザが、自分の行動予定を、その開始時刻、終了時刻、場所、内容などとともに予定表94に登録するプログラムである。予定表プログラム84は、ユーザの操作に基づいて、予定表94に新たな情報を登録したり、登録されている情報を更新する処理を実行するプログラムである。また、予定表プログラム84は、ユーザによって登録された行動予定の開始時間が近づいたことを知らせるために、必要に応じて、その開始時刻の例えば5分前や10分前などにアラームを設定することができる。

【0073】電子メールプログラム85は、アクセスサーバ6に対し、電子メールを送受信するソフトウェアプログラムである。

【0074】ウェブブラウザ86は、WWWサーバの情報をクライアント側でブラウズするためのソフトウェアプログラムである。WWWサーバとWWWクライアント間で、所定の通信プロトコル（HTTPプロトコルやHTML）に基づいて、通信を実行し、更に、セキュリティ機能や音声/動画などのマルチメディアデータの再生、WWWサーバとWWWクライアントとの間でプログラム転送を可能にする拡張言語（例えば、Java）などをサポートするものである。

【0075】動画表示プログラム87は、EDO DRAM4、メモ리카ード21、もしくは、ドライブ61に装着されている磁気ディスク71乃至半導体メモリ74のうちのいずれかなどに記録されている動画データを、入出力制御プログラム82の処理により、表示部31に表示させるために、データを変換したり、画像処理を実行するためのプログラムである。

【0076】メモ帳88は、いわゆるテキストエディタ

であり、ユーザが、タッチパッド31aを用いてテキストデータを入力した場合、入出力制御プログラム82の処理によりユーザの操作に対応する信号の供給を受け、その信号を基に、対応するテキストデータを生成し、入出力管理プログラム82の処理により、表示部31に表示させるためのプログラムである。

【0077】これらのプログラムは、Palm OS上で動作可能になされている。

【0078】番組表101は、図6に示されるように、広告データ、番組表、および番組データにより構成される。広告データとは、企業15より依頼された広告が記述されたデータである。広告データには、例えば、企業15が管理するウェブページのURL (Uniform Resource Locator) や、企業15に問い合わせを行うための電子メールアドレスなどの情報、あるいは、所謂インターネットで用いられているTCP/IPとは異なる別のプロトコルでデータを授受するために必要な情報を含ませるようにしても良い。

【0079】この広告データは、PDA1を有するユーザに対して発信されるものであるから、広告対象となるユーザ層をある程度特定することができる。従って、例えば、Palm OSのアプリケーションや、新しいモバイルコンピュータ、あるいはパーソナルコンピュータの紹介などを、非常に効果的に発信することが可能となる。

【0080】番組表とは、所定の日に複数のチャンネルで放送される番組の一覧表である。番組データとは、番組表に記載されている各番組の出演者や、番組の内容などの詳細な説明などが記述されたデータである。

【0081】番組表に対して、広告データおよび番組データがリンクされている。すなわち、番組表とともに、複数の広告データが所定の期間毎に変更されながら表示されるようになされ、番組表の所定の番組名をユーザが選択した場合、その番組の番組データが表示されるようになされている。また、広告データには、PDA1において、連続して表示される表示時間を示す情報が含まれており、番組録画設定プログラム83は、広告データに含まれる表示時間情報を参照して、広告データの表示を切り替える。

【0082】しかし、表示時間情報が、非常に短かったり、非常に長い場合には、ユーザに違和感を与えてしまうので、番組録画設定プログラム83には、例えば、対応する表示時間情報が、3〜7秒の間でない場合は、対応する広告データの表示時間を5秒間に変更するように制御させるようにしても良い。

【0083】このように、ひとつの番組情報に対して、複数の広告データを添付させることにより、番組情報サービスプロバイダ14を運営する事業者は、多くの広告収入を得ることができる。

【0084】また、番組表101に記載される広告データ、番組表、および番組データには、必要に応じて、有

効期限、もしくは、そのデータの更新日時やバージョン情報などが含まれている。

【0085】番組表101に記載される広告データ、番組表、および番組データに、有効期限が記載されている場合、番組録画設定プログラム83は、一定の周期で、もしくは、所定の動作（例えば、番組表101に新たなデータを記録させる動作）の実行時に、番組表101に期限が切れているデータがあるかを判断し、期限が切れているデータがある場合、そのデータの更新を試みる。更新されたデータが、更新前と同じデータであっても、番組表101のデータは、単純に上書き更新される。

【0086】番組表101に記載される広告データ、番組表、および番組データに、そのデータの更新日時やバージョン情報などが記載されている場合、番組録画設定プログラム83は、番組表101に新たなデータを記録させる場合、更新日時やバージョン情報などを基に、データの供給元（例えば、パーソナルコンピュータ9、他のPDA1、もしくは、番組情報サービスプロバイダ14など）に、最新の情報が記録されているかを判断し、最新の情報（更新された情報）があれば、それを取り扱ふ。

【0087】この、2つの方法のうち、いずれが適しているかは、そのデータの更新頻度、あるいはデータサイズによって異なる。例えば、更新されるサイクルが一定であれば、番組表101の各データに有効期限を記載することにより、無駄な通信の発生を抑えることが可能となるが、いつ更新されるかが分からない情報である場合、番組表101の各データに更新日時やバージョン情報を記載しておく方が、確実に最新情報を得ることができ、適しているといえる。

【0088】また、PDA1-1とPDA102、もしくはPDA1-2とパーソナルコンピュータ9との間で、番組情報（番組表101）が授受される場合、広告データ、番組表、および番組データのうち、広告データが一番初めに送信される。更に、番組表101から、広告データが削除された場合、あるいは、広告データを含まない番組情報が番組表101として番組表メモリ91に記録された場合、番組録画設定プログラム83は、対応する日付けの番組表101を表示部31に表示しないで、例えば、「この日の番組表を表示することはできません。再度ダウンロードしてください」などといったワーニングメッセージを表示させる。

【0089】図7は、パーソナルコンピュータ9の構成例を示している。

【0090】CPU131は、各種アプリケーションプログラムや、基本的なOS (operating system) を実際に実行する。ROM132は、一般的には、CPU131が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM133は、C

PU131の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。これらはCPUバスまたはメモリバスなどから構成されるホストバス134により相互に接続されている。

【0091】ホストバス134は、ブリッジ135を介して、PCI (Peripheral Component Interconnect/Interface) バスなどの外部バス136に接続されている。

【0092】キーボード138は、CPU131に各種の指令を入力するとき、ユーザにより操作される。マウス139は、CRT (cathode ray tube) 140の画面上のポイントの指示や選択を行うとき、ユーザにより操作される。CRT140は、各種情報をテキストやイメージで表示する。ハードディスクドライブ (HDD) 141およびFDD (Floppy Disk Drive) 142は、それぞれハードディスクまたはフロッピー (登録商標) ディスクを駆動し、それらにCPU131によって実行するプログラムや情報を記録または再生させる。スピーカ143は、所定の音声を再生する。これらのキーボード138乃至スピーカ143は、インターフェース137に接続されており、インターフェース137は、外部バス136、ブリッジ135、およびホストバス134を介してCPU131に接続されている。

【0093】画像処理ボード144は、CPU131の制御の下、アンテナ8から供給された信号、VCR10から供給される画像または音声のアナログ信号、または、ネットワーク12を介して、DVCR11から供給される画像または音声のデジタルデータに基づいて、所定の画像または音声のデータを生成し、外部バス136およびインターフェース137を介して、ハードディスクドライブ141に出力する。

【0094】また、画像処理ボード144は、外部バス136およびインターフェース137を介して、ハードディスクドライブ141に記録されている画像または音声のデータを入力し、入力された画像または音声のデータに対応するアナログ信号を生成して、VCR10に供給し、または入力された画像または音声のデータに対応するデジタルデータを生成して、ネットワーク12を介して、DVCR11に供給する。

【0095】画像処理ボード144は、外部バス136、ブリッジ135、およびホストバス134を介して、CPU131に接続されている。

【0096】通信ボード145は、公衆回線網4もしくはクレドール7と接続するための装置であり、具体的にはイーサネット (登録商標) ボード等で構成され、外部バス136、ブリッジ135、およびホストバス134を介してCPU131に接続されている。

【0097】赤外線通信部146は、例えば、PDA1から送信された赤外線信号を受信し、外部バス136、ブリッジ135、およびホストバス134を介して、C

PU131に出力したり、CPU131から出力された信号を、赤外線信号に変換して、外部に出力する。

【0098】無線LAN通信部147は、例えば、PDA1から送信された電波を受信して、その電波を所定の方法でCPU131が認識可能なデータに変換し、外部バス136、ブリッジ135、およびホストバス134を介して、CPU131に出力したり、CPU131から出力された信号を、電波に変換して、外部に出力する。

【0099】次に、図8を参照して、画像処理ボード144の詳細な構成例について説明する。

【0100】1394インターフェース151は、IEEE1394の規定に対応する構成を有し、ネットワーク12に接続され、IEEE1394の規定に対応するプロトコルに基づき、DVCR11から供給される画像または音声のDVCRフォーマットのデジタルデータを受信し、DV (Digital Video) データインターフェース152に供給する。

【0101】また、1394インターフェース151は、DVデータインターフェース152から供給された画像または音声のDVCRフォーマットのデジタルデータを、IEEE1394の規定に対応するプロトコルに基づき、DVCR11に供給する。

【0102】DVデータインターフェース152は、1394インターフェース151から供給されたDVCRフォーマットの画像または音声のデジタルデータ、またはデジタルセクタ157から供給された画像または音声のデジタルデータ (例えば、4:1:1などの圧縮されていないデジタルデータなど) をDVデータ圧縮伸張回路153に出力し、DVデータ圧縮伸張回路153から供給されたDVCRフォーマットの画像または音声のデジタルデータを1394インターフェース151に出力し、DVデータ圧縮伸張回路153から供給された画像または音声の非圧縮のデジタルデータをデジタルセクタ157に出力する。

【0103】DVデータ圧縮伸張回路153は、DVデータインターフェース152から供給されたDVCRフォーマットの画像または音声のデジタルデータを、圧縮されていない画像または音声のデジタルデータに伸張して、DVデータインターフェース152に出力し、または、DVデータインターフェース152から供給された圧縮されていない画像または音声のデジタルデータを、DVCRフォーマットの画像または音声のデジタルデータに圧縮し、DVデータインターフェース152に出力する。

【0104】チューナ154は、アンテナ8から供給されたRF (radio Frequency) 信号を入力し、所定のチャンネルの画像および音声のアナログ信号をアナログセクタ155に出力する。アナログセクタ155は、チューナ154、VCR10、またはD/A (Digital/Analog) 変換回路161から供給された画像または音声

のアナログ信号のいずれかを選択し、A/D (Analog/Digital) 変換回路156またはVCR10に出力する。

【0105】A/D変換回路156は、アナログセクタ155から供給された画像および音声のアナログ信号を、デジタルデータに変換し、デジタルセクタ157に出力する。デジタルセクタ157は、DVデータインターフェース152、A/D変換回路156、またはMPEGデコーダ160から出力された画像および音声のデジタルデータを入力し、いずれかの画像および音声のデジタルデータを選択し、DVデータインターフェース152、MPEGエンコーダ158、またはD/A変換回路161に出力するとともに、ブリッジ159に出力する。

【0106】MPEGエンコーダ158は、デジタルセクタ157から供給された画像および音声のデジタルデータを、MPEG方式のデジタルデータに圧縮し、ブリッジ159に出力する。また、MPEGエンコーダ158は、シーンの切り替わりの画像を、静止画像に変換し、ブリッジ159に出力する。

【0107】ブリッジ159は、デジタルセクタ157から供給された画像および音声の非圧縮のデジタルデータを、画像処理ボード144が装着されているパーソナルコンピュータ9の外部バス136およびインターフェース137を介して、CRT140に出力する。ブリッジ159は、MPEGエンコーダ158から供給されたMPEG方式の画像または音声のデジタルデータを、画像処理ボード144が装着されているパーソナルコンピュータ9の外部バス136を介して、ハードディスクドライブ141、またはCPU131に出力する。さらに、ブリッジ159は、外部バス136を介して、パーソナルコンピュータ9のハードディスクドライブ141から、MPEG方式の画像または音声のデジタルデータを受信し、MPEGデコーダ160に出力する。

【0108】MPEGデコーダ160は、ブリッジ159から供給されたMPEG方式の画像または音声のデジタルデータを伸張して、圧縮されていない画像または音声のデジタルデータとし、デジタルセクタ157に出力する。

【0109】D/A変換回路161は、デジタルセクタ157から供給された画像および音声のデジタルデータを、アナログ信号に変換し、アナログセクタ155に出力する。

【0110】なお、MPEGエンコーダ158またはMPEGデコーダ160に対応する処理は、所定のプログラムにより、CPU131が実行するようにしてもよい。

【0111】図9は、パーソナルコンピュータ9の機能ブロック図である。

【0112】入出力管理プログラム171は、キーボード138、もしくはマウス139を用いて、ユーザが入力した操作、または命令を示す信号を、対応するアプリケーションに供給したり、各種アプリケーションの処理に基づいて、所定のデータを赤外線通信部146に出力

して、対応する赤外線信号を他の機器に送信させたり、所定のデータを無線LAN通信部147に出力して、対応する電波を出力させたり、画像データを画像処理ボード144に出力して、所定の画像処理を実行させたり、音声データをスピーカ143に出力して、音声を再生させたり、画像データをCRT140に出力して、画像を表示させたり、所定のデータをハードディスクドライブ(HDD)141に供給して、そこに記録させる処理を管理するプログラムである。

【0113】ホットシンクマネージャ172は、Palm OSを搭載しているPDA1と情報を授受するためのプログラムであり、2つの異なるコンピュータの間でファイルやデータをシンクロナイズさせるものであり、Palm OSを搭載しているPDAと、パーソナルコンピュータ9とで、機種を選ばず、ファイルやデータをシンクロナイズさせる。

【0114】Palmデスクトップ173は、ホットシンクマネージャ172の処理により、Palm OSを搭載しているPDA1と情報を授受した場合、PDA1と、パーソナルコンピュータ9とで、情報を共有化するために必要なプログラムである。

【0115】予約監視プログラム174は、図57を用いて後述するホットシンクマネージャ172の処理により、コンテンツデータをPDA1から受信する番組情報、もしくは、後述する録画予約設定プログラム178により設定された録画予約情報に基づき、番組の録画予約の実行を監視するプログラムである。

【0116】AVコンテンツ変換プログラム175は、図36を用いて後述するホットシンクマネージャ172の処理によりPDA1へ送信するために、MPEGなどの通常の画像フォーマットでHDD141に記録されているAVコンテンツ(すなわち、録画された番組データ)を、画像処理能力の低い携帯端末装置(例えば、PDA1)などが表示するのに適した所定のフォーマットに変換するプログラムである。

【0117】AVコンテンツ管理検索プログラム176は、入出力管理プログラム171の処理によりユーザの操作に対応する信号、または他の機器から送信された指令(コマンド)に対応する信号の供給を受け、その信号を基に、対応するAVコンテンツをハードディスクドライブ141から検索し、AVコンテンツ変換プログラム175に出力して、データ変換を要求したり、録画再生プログラム177に出力し、再生を要求するプログラムである。

【0118】録画再生プログラム177は、AVコンテンツ管理検索プログラム176により検索されたAVコンテンツを再生するプログラムである。

【0119】録画予約設定プログラム178は、入出力管理プログラム171の処理によりユーザの操作に対応する信号、または他の機器から送信された指令(コマン

ド)に対応する信号の供給を受け、その信号を基に、所定の放送チャンネルの所定の番組の録画予約を設定するプログラムである。

【0120】図10は、図1の番組情報サービスプロバイダ14の構成例を示すブロック図である。番組情報サーバ191は、インターネット8を介して受信した情報に基づいて、コンバータ193、もしくは課金サーバ197を制御したり、番組情報データベース192、p d b形式番組情報データベース194、ユーザ情報データベース195、もしくは、広告情報データベース196に情報を登録したり、あるいは、登録されている情報から、所定の情報を検索して読み出す。

【0121】番組情報データベース192には、所望の番組を検索するためのEPG情報、および所定のテレビジョン放送局の所定の番組の録画を予約するためなどに利用される番組情報が、データベース形式で蓄積されている。番組情報には、少なくとも放送チャンネル、放送日、番組名、番組の放送開始時刻および放送終了時刻、並びに、番組に関する番組詳細情報が関連付けられている。また、番組詳細情報には、必要に応じて、その番組の番組制作会社が管理するウェブページのURLや、問い合わせを行うための電子メールアドレスなどが含まれる。

【0122】ここでは、ユーザが、更に詳細な関連情報を得ようとした場合に、インターネットを介して、その番組の番組制作会社が管理するウェブページにアクセスしたり、電子メールを用いて問い合わせを行うものとして、番組詳細情報にURLや電子メールアドレスを記載するものとしているが、これらの情報の授受には、所謂インターネットで用いられているTCP/IPを用いても良いし、TCP/IPとは異なる別のプロトコルを用いることも可能である。

【0123】広告情報データベース196には、企業15より取得した広告に関する広告情報が、データベース形式で蓄積されている。広告情報には、必要に応じて、その広告の広告主(企業15)が管理するウェブページのURLや、問い合わせを行うための電子メールアドレスなどが含まれる。広告情報データベース196においても、番組情報データベース192と同様に、広告情報にURLや電子メールアドレスを記載するものとしているが、これらの情報の授受には、所謂インターネットで用いられているTCP/IPを用いても良いし、TCP/IPとは異なる別のプロトコルを用いることも可能である。

【0124】コンバータ193は、番組情報サーバ191の制御に基づいて、番組情報データベース192から、番組情報を読み出すとともに、広告情報データベース196から、広告情報を読み出し、p d b形式のデータにコンバートする。変換されたp d b形式の広告情報が付随された番組情報は、p d b形式番組情報データベース194に蓄積される。

【0125】ユーザ情報データベース195には、ユーザIDおよび登録チャンネルなどのユーザに関するユーザ情報が蓄積されている。各ユーザIDには、ユーザが必要としているチャンネル情報が関連付けられている。

【0126】課金サーバ197は、広告主である企業15に対する課金処理を行うものである。

【0127】番組情報サーバ191は、インターネット8を介して番組情報の送信要求の入力を受ける。番組情報サーバ191は、受信された番組情報の送信要求が、本発明を適応した番組データ取得システムによるものである場合、番組情報の送信要求に含まれる情報に基づいて、ユーザが所望する番組情報、およびそれに付随して送付される広告情報をp d b形式番組情報データベース194から選択し、対応するユーザに送信する処理を実行する。

【0128】また、番組情報サーバ191は、番組情報の送信要求に、ユーザIDが含まれていた場合、ユーザ情報データベース195から、対応するユーザの登録情報を検索し、検索された登録情報および番組情報の送信要求に含まれている日付けの情報を基に、ユーザが所望する番組情報およびそれに付随して送付される広告情報をp d b形式番組情報データベース194から選択し、対応するユーザに送信する処理を実行する。

【0129】また、番組情報サーバ191には、受信された番組情報の送信要求が、例えば、HTMLなどのページ記述言語によって記述されている番組情報の送信要求であった場合、番組情報の送信要求に含まれる情報に基づいて、番組情報データベース192に記録されている番組情報データから、ユーザが所望するものを検索し、HTMLなどの所定のデータに変換させ、対応するユーザに送信する、いわゆる従来のウェブベースの番組情報の提供処理を実行させるようにしてもよい。

【0130】すなわち、番組情報サービスプロバイダ14は、従来のウェブベースの番組情報提供サービスを行っている番組情報サーバ191を用いて、p d b形式の番組情報をユーザに送信することができるようにもよいし、あるいは、p d b形式に変換された番組情報のみを提供するものであってもよい。

【0131】更に、番組情報サーバ191は、インターネット8を介して、企業15が有するパーソナルコンピュータ16と接続され、広告の申し込みを受け、広告情報を、広告情報データベース196に登録したり、課金サーバ197が算出する広告主となった企業15に対する課金処理結果の入力を受け、インターネット8を介して、企業15が有するパーソナルコンピュータ16に送信する処理を実行する。

【0132】図11は、PDA1の電源を投入した場合の初期表示画面を示す図である。表示部31には、図5を用いて説明した各種プログラムに対応するアイコンが表示され、ユーザは、ペン201を用いて、アイコンを

選択することにより、所望のプログラムを起動させることができる。

【0133】例えば、番組表メモリ91に番組表101が記録されていない状態で、番組録画設定プログラム83が起動された場合（ユーザによって、國中番組予約と記載されているアイコンが選択された場合）、表示部31には、例えば、図12に示されるように、番組情報の取得を促すメッセージが記載されたウィンドウ211が表示される。ウィンドウ211を確認したユーザは、OKボタン213を選択することにより、番組情報の取得のためのオペレーションに進むことができる。

【0134】PDA1が、番組情報サービスプロバイダ14から番組情報を取得するには2通りの方法がある。1つは、デジタル携帯電話機2、基地局3、公衆回線網4、アクセスサーバ6およびインターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14に直接接続して番組情報を取得する方法であり、もう一方は、クレードル7を介してパーソナルコンピュータ9に接続し、パーソナルコンピュータ9が、公衆回線網4、アクセスサーバ6、およびインターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14に接続して番組情報を取得し、PDA1は、クレードル7を介して、パーソナルコンピュータ9から、番組情報を取得する方法である。

【0135】次に、図13のフローチャートを参照して、PDA1が、デジタル携帯電話機2、基地局3、公衆回線網4、アクセスサーバ6およびインターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14に直接接続して番組情報を取得する場合の、PDA1-1および番組情報サービスプロバイダ14の番組情報サーバ191の処理について説明する。

【0136】ステップS1において、PDA1-1のCPU41が実行するPalm OSは、電源が投入されたことを検出し、図11を用いて説明した初期画面を、表示部31に表示させる。

【0137】ステップS2において、Palm OSは、番組録画設定プログラム83の起動を指示する入力を受け（すなわち、図11に示される状態において、ユーザによって、國中番組予約と記載されているアイコンの選択を受け）、番組録画設定プログラム83を起動させる。ここで、番組表メモリ91に番組表が記録されていない場合、図12を用いて説明した表示画面が表示される。

【0138】ステップS2において、番組録画設定プログラム83は、入出力制御プログラム82の処理により入力されるユーザの操作に基づいて、設定情報メモリ93に、番組情報取得予定日などを登録する。以下、図14乃至図19を参照して、設定処理について説明する。

【0139】例えば、図12に示される状態において、OKボタン212が押下された場合、図14に示される番組情報管理画面が表示される。番組情報管理画面には、番組情報取得予定日を表示する表示エリア221、

OKボタン222、新規登録ボタン223、変更ボタン224、削除ボタン225、およびメニューを表示させる場合に選択されるタグ226が表示されている。

【0140】OKボタン222は、設定された内容が正しい場合に選択され、OKボタン222が選択された場合、表示部31には、番組情報管理画面が表示される一つ前の表示画面が表示される。新規登録ボタン223は、番組取得予定日を新規に登録したい場合に選択される。変更ボタン224は、設定された番組情報取得予定日を変更したい場合に選択される。削除ボタン225は、設定された番組情報取得予定日を削除したい場合に選択され、表示エリア221に番組情報取得予定日が表示されている場合、そのうちの任意の情報を選択して、削除ボタン225が選択された場合、対応する番組情報取得予定日の情報は、削除される。

【0141】タグボタン226が選択された場合、図15に示されるように、番組表タグ231およびオプションタグ232が表示される。オプションタグ232が選択された場合、ドロップダウンリストボックス233が表示される。

【0142】ドロップダウンリストボックス233のうち、「設定」の項目が選択された場合、図16に示される設定画面が表示される。設定画面には、地域設定リストボックス241、リモコンモード設定ボックス242、チェックボックス243、テキストボックス244、テキストボックス245、OKボタン246、およびキャンセルボタン247が設けられている。

【0143】地域設定リストボックス241は、番組情報を取得したい地域を設定するためのものである。リモコンモード設定ボックス242は、リモコンモードを設定するためのものである。チェックボックス243は、予定表プログラム84の処理により設定される予定表94に予約情報を反映するか否かを設定するためのものである。テキストボックス244は、予定表94に予約情報を反映する場合に、他の予定と、番組予約予定とを区別するための挿入キーワードを設定するためのものである。

【0144】テキストボックス245は、番組情報サービスプロバイダ14に登録しているユーザに予め与えられている会員IDを設定するためのものである。OKボタン246は、地域設定リストボックス241乃至テキストボックス245に入力された登録内容が正しい場合に選択されるものである。キャンセルボタン247は、登録内容をキャンセルしたい場合に選択されるものである。

【0145】ドロップダウンリストボックス233のうち、「CH設定」の項目が選択された場合、図17に示されるチャンネル設定画面が表示される。チャンネル設定画面は、表示チャンネル、受信チャンネル、およびチャンネル名（放送局名）との対応が表形式で表示され、

その地域に対応するように、チャンネル名などを変更することが可能になされている。チャンネル設定画面には、さらに、チャンネル設定が正しい場合に選択されるOKボタン248、およびチャンネル設定をキャンセルしたい場合に選択されるキャンセルボタン249が設けられている。

【0146】図14の番組情報管理画面において、新規登録ボタン224が選択された場合、図18に示される新規登録用の番組取得予定日設定画面が表示される。ユーザは、所望の年、月を、表示画面から選択して、所望の月のカレンダーを表示させ、その中から、番組情報を取得したい日を選択する。ユーザが、本日の番組情報を選択したい場合、「今日」ボタン252を選択すれば、本日が番組情報を取得したい日であることが指令される。操作を終了させたい場合は、キャンセルボタン251が選択される。

【0147】ここで、ユーザが、本日より前の日付を選択した場合、図19に示されるように、例えば、「過去の番組情報のダウンロード予約はできません」というメッセージが記載されたウィンドウ255が表示される。

【0148】図18の番組取得予定日設定画面において、ユーザが選択した日付けが、図20に示されるように表示エリア221に表示され、設定情報メモリ93に設定される。図20に示される状態では、番組取得予定日が設定されているだけであり、番組情報は、まだ取得されていない。

【0149】ユーザが、番組取得予定日の設定を変更したい場合、表示エリア221に表示されている番組取得予定日のうち、所望の日付けを選択し、変更ボタン224を選択することにより、図21に示される変更ウィンドウ261が表示される。

【0150】変更ウィンドウ261には、取得予定日を変更するための日付け設定ボックス261、地域の設定を変更するための地域設定リストボックス263、変更内容が正しい場合に選択されるOKボタン264、および変更内容をキャンセルしたい場合に選択されるキャンセルボタン265が設けられている。ユーザが、変更ウィンドウ261のOKボタン262を選択した場合、その日および地域が、設定情報メモリ93に設定される。

【0151】ユーザは、図20の番組情報管理画面に表示されている番組情報取得予定日の中から、番組情報を直接取得したい日付けを選択し（番組取得予定日は、複数設定することが可能である）、デジタル携帯電話機2、基地局3、公衆回線網4、アクセスサーバ6およびインターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14に接続することにより、所望の日付の番組情報を得ることができる。

【0152】再び、図13のフローチャートの説明に戻る。ステップS4において、番組録画設定プログラム83は、入出力制御プログラム82の処理により入力され

るユーザの操作に基づいて、番組情報を直接取得したい日付けの選択および情報の取得命令を受ける。

【0153】具体的には、ユーザは、番組情報を取得したい場合、図20の番組情報管理画面に表示されている番組情報取得予定日の中から、番組情報を直接取得したい日付けを選択する。番組取得予定日は、複数選択することも可能である。そして、ユーザは、タグ226を選択して、番組表タグ231およびオプションタグ232を表示させ、番組表タグ231を選択する。ユーザの操作を受けた番組録画設定プログラム83は、図22に示されるドロップダウンリストボックス268を表示させる。ここでは、ユーザが、「情報を取得する」の項目を選択して、デジタル携帯電話機2、基地局3、公衆回線網4、アクセスサーバ6およびインターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14に接続することにより、所望の日付の番組情報を得る場合について説明する。

【0154】ステップS5において、番組録画設定プログラム83は、データ通信プログラム81の処理により入力される情報を基に、PDA1-1とデジタル携帯電話機2、もしくはPHSやデータカード型PHSなどの、公衆回線網4と通信するための装置とを接続するための通信モジュールが接続されているか否かを判断する。

【0155】ステップS5において、通信モジュールが接続されていないと判断された場合、ステップS6において、番組録画設定プログラム83は、通信モジュールが接続されていないことをユーザに通知するためのエラーメッセージを生成し、入出力制御プログラム82に出力する。入出力制御プログラム82は、入力されたエラーメッセージを、表示部31に出力して表示させ、処理は、ステップS4に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0156】ステップS5において、通信モジュールが接続されていると判断された場合、ステップS7において、番組録画設定プログラム83は、通信モジュールを介して通信を開始するために、データ通信プログラム81を制御し、デジタル携帯電話機2、基地局3、公衆回線網4、アクセスサーバ6、およびインターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14の番組情報サーバ191に接続する。

【0157】ステップS8において、番組録画設定プログラム83は、入力された番組情報取得要求（取得したい番組情報の地域および日付情報、あるいは、番組情報サービスプロバイダ14に予め登録されているユーザIDおよび日付情報）を、番組情報サービスプロバイダ14の番組情報サーバ191に送信する。

【0158】ステップS9において、番組情報サーバ191は、PDA1-1から、番組情報取得要求を受信し、ステップS10において、受信した番組情報取得要

求に、ユーザIDが含まれているか否かを判断する。

【0159】ステップS10において、受信した番組情報取得要求に、ユーザIDが含まれていると判断された場合、ステップS11において、番組情報サーバ191は、ユーザ情報データベース195から、受信した番組取得要求に含まれる日付け情報、およびユーザIDに対応する登録内容を読み込む。

【0160】ステップS10において、受信した番組情報取得要求に、ユーザIDが含まれていないと判断された場合、もしくは、ステップS11の処理の終了後、番組情報サーバ191は、ステップS12において、pdb形式番組情報データベース194から、入力された番組情報取得要求（取得したい番組情報の地域および日付情報、あるいは、番組情報サービスプロバイダ14に予め登録されているユーザIDおよび日付情報）に対応する番組情報を検索し、ステップS13において、検索された番組情報を、番組情報取得要求を送信したPDA1-1に送信する。

【0161】PDA1の番組録画設定プログラム83は、ステップS14において、データ通信プログラム81の処理により、ステップS13において、番組情報サーバ191が送信した番組情報を受信し、番組表メモリ91に記録し、ステップS15において、インターネットとの接続を切断して、処理が終了される。

【0162】図13のフローチャートを用いて説明した処理により、PDA1-1の番組表メモリ91には、ユーザが所望する日の番組情報が記録される。そして、図20を用いて説明した番組情報管理画面に表示されている番組情報取得予定日のうち、番組表メモリ91に番組情報が記録されたものには、図23に示されるように、番組情報取得済みであることを示すアイコン271が表示される。

【0163】次に、図24のフローチャートを参照して、PDA1-2がクレードル7を介してパーソナルコンピュータ9に接続し、パーソナルコンピュータ9が、公衆回線網4、アクセスサーバ6およびインターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14に接続して番組情報を取得し、PDA1-2は、パーソナルコンピュータ9から、番組情報を取得する場合の、PDA1-2、パーソナルコンピュータ9および番組情報サービスプロバイダ14の番組情報サーバ191の処理について説明する。

【0164】ステップS21乃至ステップS23において、図13のステップS1乃至ステップS3と同様の処理が実行される。

【0165】番組録画設定プログラム83は、ステップS24において、データ通信プログラム81の処理により、通信部53を介して、クレードル7からホットシンクボタン35が押下されたことを示す信号の入力を受け、ステップS25において、クレードル7を介して、

パーソナルコンピュータ9と通信を開始する。

【0166】ステップS26において、パーソナルコンピュータ9のCPU131は、ホットシンクマネージャ172を起動し、Palmデスクトップ用のインターフェースを確立する。そして、ステップS27において、ホットシンクマネージャ172は、例えば、番組録画履歴などの情報を、PDA1に送信する。

【0167】ホットシンクとは、2つの異なるコンピュータの間でファイルやデータをシンクロナイズさせるものであり、Palm OSを搭載しているPDAと、パーソナルコンピュータとで、機種を選ばず、ファイルやデータをシンクロナイズさせることが可能である。

【0168】PDA1-2の番組録画設定プログラム83は、ステップS28において、クレードル7を介して、番組情報取得要求をパーソナルコンピュータ9に送信し、パーソナルコンピュータ9から、番組録画履歴などの情報を受信し、ステップS29において、パーソナルコンピュータ9が、ステップS27において送信した番組録画履歴などを、予定表94に記録する。

【0169】ステップS30において、ホットシンクマネージャ172は、PDA1-2から、クレードル7を介して、番組情報取得要求を受信し、ステップS31において、入出力管理プログラム171の処理により、インターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14に接続し、ステップS32において、ステップS30において受信した番組情報取得要求を、番組情報サービスプロバイダ14に送信する。

【0170】番組情報サービスプロバイダ14の番組情報サーバ191は、ステップS33において、インターネット8を介して、パーソナルコンピュータ9から、番組情報取得要求を受信し、ステップS34において、受信した番組情報取得要求に、ユーザIDが含まれているか否かを判断する。

【0171】ユーザIDとは、PDA1-2のユーザが、番組情報サービスプロバイダ14に対して、取得する番組情報のチャンネルなどの詳細情報を予め登録している場合（すなわち、図10を用いて説明したユーザ情報データベース195に、対応するユーザが取得する番組情報の詳細情報が登録されている場合）に与えられるIDであり、図16を用いて説明した設定画面により設定される。

【0172】ステップS34において、番組情報取得要求に、ユーザIDが含まれていると判断された場合、ステップS35において、番組情報サーバ191は、ユーザ情報データベース195から、対応する登録内容を読み込む。

【0173】ステップS34において、番組情報取得要求に、ユーザIDが含まれていないと判断された場合、もしくはステップS35の処理の終了後、ステップS36において、番組情報サーバ191は、pdb形式番組

情報データベース194から、番組情報取得要求に記載されているユーザが要求する番組情報に対応する日付け、地域、もしくはチャンネルなどで指定される番組情報を検索する。

【0174】ステップS37において、番組情報サーバ191は、ステップS36において検索された番組情報を、インターネット8を介してパーソナルコンピュータ9に送信する。

【0175】ステップS38において、パーソナルコンピュータ9の入出力管理プログラム171は、インターネット8を介して、番組情報サービスプロバイダ14から番組情報を受信する。ホットシンクマネージャ172は、受信された番組情報を、入出力管理プログラム171の処理により、クレードル7を介して、PDA1-2に送信する。

【0176】ステップS39において、パーソナルコンピュータ9の入出力管理プログラム171は、インターネット8との接続を切断する。

【0177】ステップS40において、PDA1-2の番組録画設定プログラム83は、クレードル7を介して、パーソナルコンピュータ9から番組情報を受信し、番組表メモリ91に記録して、処理を終了する。

【0178】図24を用いて説明した処理により、例えば、デジタル携帯電話機2を保有していないユーザであっても、パーソナルコンピュータ9を用いて番組情報を取得したり、所定時刻から所定時刻の間（例えば、午後11時から午前8時）に所定の電話番号に何時間接続しても、通話料が一定であるようなサービスの時間内に、パーソナルコンピュータ9を用いて番組情報サービスプロバイダ14に接続し、番組情報を取得することができる。

【0179】図13を用いて説明した処理、もしくは図24を用いて説明した処理により、PDA1の番組表メモリ91には、番組表101が記録される。番組表メモリ91に番組表101が記録されている状態における番組録画設定プログラム83の初期画面、すなわち、ユーザが、図11の初期画面において、番組録画設定プログラム83を示すアイコンを、ペン201を用いて選択した場合に表示部31に表示される番組表画面を図25に示す。

【0180】表示部31には、番組表281、広告バナー283、およびタグ282が表示される。番組表281には、チャンネル284、日付け285、時間286が表示される。広告バナー283は、例えば、広告データに含まれる表示時間情報に従って、表示が自動的に変更されるようになっている。タグ282には、現在時刻（ここでは21:22）が表示されている。

【0181】タグ282が選択された場合、表示部31には、図26に示されるように、番組表タグ291およびオプションタグ292が表示される。ユーザにより、

番組表タグ291が選択された場合、ドロップダウンリストボックス293が表示される。ドロップダウンリストボックス293において、「予約表」の項目が選択された場合、図38を用いて後述する予約表画面が表示される。また、ドロップダウンリストボックス293において、「情報管理画面」の項目が選択された場合、図23を用いて説明した情報管理画面が表示され、番組表281内に表示されている所望の番組の開始時間が選択されたあと、「時間帯番組一覧」の項目が選択された場合、図35を用いて後述する指定時間帯番組一覧が表示される。

【0182】また、ユーザによって、オプションタグ292が選択された場合、図27に示されるように、ドロップダウンリストボックス294が表示される。ドロップダウンリストボックス294において、「フォント」の項目が選択された場合、表示部31に表示されるフォントを設定する設定画面が表示され、「設定」の項目が選択された場合、図16を用いて説明した設定画面が表示される。

【0183】ドロップダウンリストボックス294において、番組情報の削除が選択された場合、図28に示されるような、番組情報の削除を確認するメッセージが記載されたウィンドウ295が表示される。ユーザは、番組情報を削除したくない場合、キャンセルボタン296を選択し、番組情報を削除してもよい場合、OKボタン297を選択する。このようにすることにより、操作を誤った場合においても、データを間違えて削除することを未然に防ぐことができる。

【0184】ドロップダウンリストボックス294において、「バージョン情報」の項目が選択された場合、番組録画設定プログラム83のバージョン情報が表示される。

【0185】ドロップダウンリストボックス294において、「リモートコマンド」の項目が選択された場合、図48を用いて後述するリモートコマンド表示画面が表示部31に表示され、図47乃至図50を用いて後述するリモートコントロール処理が実行される。

【0186】表示部31に表示されている番組表281の、チャンネル284が選択された場合、図29に示されるように、チャンネル一覧301が表示される。ユーザは、表示されたチャンネル一覧301のうち、表示部31に表示させたいチャンネルを選択する。

【0187】表示部31に表示されている番組表281の日付け285が選択された場合、図30に示されるように、現在、番組表メモリ91に記録されている番組表101の日付けの一覧が表示されている日付け一覧311が表示される。ユーザは、表示された日付け一覧311のうち、表示部31に番組表を表示させたい日付を選択する。

【0188】表示部31に表示されている番組表281

の時間286が選択された場合、図31に示されるように、表示部31に表示される番組表の表示開始時刻を設定するためのリストボックス321が表示される。ユーザは、リストボックス321から、番組を調べたい時間に対応するものを選択する。

【0189】広告バナー283は、上述したように、一定の時間で自動的に表示が変更される。ユーザが広告バナー283をクリックすることにより、図32に示されるような広告詳細画面が表示される。広告詳細画面には、必要に応じて、URLが記載されたリンクテキスト331、もしくは、メールアドレスが記載されたメール・トゥ・テキスト332が表示され、一つ前の表示画面に戻るためのOKボタン333が備えられている。

【0190】ユーザによって、リンクテキスト331が選択された場合、図33に示されるように、ウェブブラウザ86が起動され、ウェブブラウザ86の処理により、データ通信プログラム81が起動され、所定の処理により、インターネット8を介して、図示しないWWWサーバに接続され、リンクテキスト331のURLにより指定されるウェブページが表示される。

【0191】ユーザによって、メール・トゥ・テキスト332が選択された場合、図34に示されるように、電子メールプログラム85が起動され、メール・トゥ・テキスト332により指定されるアドレスに送信するメールを作成するためのメール作成画面が表示される。作成されたメールの送信が指令された場合、電子メールプログラム85の処理により、データ通信プログラム81が起動され、所定の処理により、アクセスサーバ6の図示しないメールサーバに接続され、インターネット8を介して、指定されたあて先に、電子メールが送信される。

【0192】また、ユーザが実際に録画予約を設定する場合、同一時間帯において、他のチャンネルにどのような番組があるかを知り、その中で、最も自分の嗜好に合致した番組を選択したいと考える。そのような場合、ユーザは、図25の番組表の中に表示されている所望の番組の開始時刻を選択し、図26に示されるドロップダウンリストボックス293を表示させて「時間帯番組一覧」の項目を選択することにより、図35に示される指定時間帯番組一覧335を表示させる。

【0193】番組録画設定プログラム83は、入出力制御プログラム82の処理により、ユーザが選択した所望の番組の開始時刻の入力を受ける。ここでは、ユーザが選択するのは番組の開始時刻であるが、番組録画設定プログラム83は、ユーザの選択した時刻ではなく、対応する番組の開始時刻および終了時刻を番組表メモリ91から抽出し、検索された開始時刻乃至終了時刻の間に放送される全ての番組情報を検索して、図35に示される指定時間帯番組一覧335を生成し、入出力制御プログラム82の処理により、表示部31に出力させて表示させる。

【0194】図25を用いて説明した番組表281もしくは図35を用いて説明した指定時間帯番組一覧335のうち、ユーザは、所望の番組を選択して、パーソナルコンピュータ9に、録画予約を設定することができる。

【0195】次に、図36のフローチャートを参照して、パーソナルコンピュータ9に、録画予約を設定する処理について説明する。

【0196】PDA1の番組録画設定プログラム83は、ステップS51において、入出力制御プログラム82の処理により、番組表281において、ユーザが所望する番組の選択を示す信号の入力を受け、ステップS52において、図37に示される選択された番組に対応する番組詳細画面を表示する。

【0197】具体的には、番組表281のうち、ユーザが任意の番組を選択することにより（もしくは、図35を用いて説明した指定時間帯番組一覧335のうち、ユーザが任意の番組を選択することにより）、図37に示されるように、番組詳細画面が表示される。

【0198】番組詳細画面には、対応する番組の詳細情報（図6を用いて説明した番組表101の番組データに含まれる詳細情報）、前の表示画面（番組表281もしくは指定時間帯番組一覧335）に戻る場合に押下されるOKボタン341、および、この番組を予約表92に追加する場合に押下される「予約表へ追加」ボタン342が表示される。番組詳細画面には、また、対応する放送局が管理するウェブページのURL、もしくは、対応する番組に関する情報が記載されているウェブページのURLを表示させるようにしても良い。

【0199】PDA1の番組録画設定プログラム83は、ステップS53において、入出力制御プログラム82の処理により、「予約表に追加」ボタン342の選択を受け、ステップS54において、番組表メモリ91から対応する番組の番組表101を検索し、検索された番組表101の番組データを、予約表92にコピーする。

【0200】図37を用いて説明した番組詳細画面において、「予約表に追加」ボタン342が選択され、予約表92に対応する番組のデータがコピーされることにより、図38に示される予約表画面が表示される。予約表画面には、予約表92にコピーされた番組データの放送日時およびタイトルが表示され、番組表281に表示を戻すための番組表ボタン351、および過去の予約データであって、予約表92からまだ削除されていないデータも表示させるか否かを設定するためのチェックボックス352が備えられている。

【0201】予約表画面において、ユーザが所望の番組名を選択した場合、図39に示される予定の詳細画面が表示される。予定の詳細画面には、選択された番組の放送予定日時、チャンネル、タイトル、コメントなどの詳細情報が表示され、一つ前の表示画面である図38の予約表画面に戻るためのOKボタン361、この番組の予

約を取り消す場合に選択される削除ボタン362、および、図46を用いて後述する、対応する番組の録画指令を、パーソナルコンピュータ9（もしくはVCR13）に送出する処理を行う場合に選択される送信ボタン363が備えられている。

【0202】削除ボタン362が選択された場合、図40に示されるように、例えば、「この予定を削除しますか」というメッセージが表示され、選択された予定を削除する場合に押下されるOKボタン366および予定を削除しない場合に押下されるキャンセルボタン367を備えた確認ウィンドウ365が表示される。

【0203】PDA1の番組録画設定プログラム83は、ステップS55において、データ通信プログラム81の処理により、通信部53を介して、クレードル7からホットシンクボタン35が押下されたことを示す信号の入力を受け、ステップS56において、データ通信プログラム81の処理により、通信部53およびクレードル7を介して、パーソナルコンピュータ9と通信を開始させる。

【0204】パーソナルコンピュータ9のCPU131は、ステップS57において、通信ボード145、外部バス136、ブリッジ135、およびホストバス134を介して、クレードル7から通信開始の入力を受け、図9を用いて説明したホットシンクマネージャ172を起動し、Palmデスクトップ173用のインターフェースを確立し、ステップS58において、前回のホットシンクの実施以降に実行された番組録画の履歴などの情報を、入出力管理プログラム171の処理により、通信ボード145およびクレードル7を介して、PDA1に送信する。

【0205】PDA1の番組録画設定プログラム83は、ステップS59において、データ通信プログラム81の処理により、予約表92の登録内容を、クレードル7を介して、パーソナルコンピュータ9に送信し、パーソナルコンピュータ9から、番組録画履歴などの情報（パーソナルコンピュータ9がステップS58において送信した情報）を受信し、ステップS60において、受信した番組録画履歴を基に、予約表92を更新する。

【0206】例えば、現在、予約表92に記録されている番組データのうち、ステップS58においてパーソナルコンピュータ9が送信した番組録画履歴には、パーソナルコンピュータ9の予約監視プログラム174による予約録画の状態を示す情報が含まれている。番組録画設定プログラム83は、受信した情報を基に、予約表92を更新するので、それ以降、ユーザが予約表画面を表示させた場合には、図41に示されるように、録画済であることを示すアイコン371、録画予約設定中であることを示すアイコン372、もしくは、例えば二重予約などの、何らかのエラーが発生していることを示すアイコン373が、予約表92の内容に基づいて表示される。

ユーザは、これらのアイコンによって、パーソナルコンピュータ9において実行されている予約録画の状況を、PDA1で知ることができる。

【0207】パーソナルコンピュータ9のホットシンクマネージャ172は、ステップS61において、入出力管理プログラム171の処理により、PDA1から、クレードル7および通信ボード145を介して、予約表92の登録内容を受信し、ステップS62において、予約監視プログラム174に、新たな録画予約情報を登録する。

【0208】ステップS63において、予約監視プログラム174は、録画予約に登録されている時刻になったか否かを判断する。ステップS63において、録画予約に登録されている時刻になっていないと判断された場合、録画予約に登録されている時刻になったと判断されるまで、ステップS63の処理が繰り返される。

【0209】ステップS63において、録画予約に登録されている時刻になったと判断された場合、ステップS64において、予約監視プログラム174は、自動録画処理を実行して、処理が終了される。

【0210】このような処理により、PDA1において予約表92に登録された録画予約のための情報が、パーソナルコンピュータ9に送信され、パーソナルコンピュータ9において、ユーザが所望する番組が録画される。

【0211】PDA1には、図5を用いて説明したように、予定表プログラム84がインストールされ、実行可能な状態になされている。予定表プログラム84は、ユーザの予定を管理するためのプログラムである。

【0212】ユーザにとって、番組の録画予約の予定も、自分の予定表に組み入れたい項目である場合がある。その場合、図16を用いて説明した設定画面のチェックボックス243にチェックすることにより、予約表92の登録内容を予定表94に反映させるようにしても良い。

【0213】次に、図42のフローチャートを参照して、PDA1の予定表94の変更処理について説明する。

【0214】ステップS71において、PDA1の番組録画設定プログラム83は、設定情報メモリ93に設定されている内容を基に、予定表プログラム84の予定表94に、予約表92の予約情報を反映するように設定されているか否か、すなわち、チェックボックス243がチェックされているか否かを判断する。

【0215】ステップS71において、予定表94に、予約表92の予約情報を反映するように設定されていると判断された場合、ステップS72において、番組録画設定プログラム83は、予約表92に新規に録画予約されている番組があるか否かを判断する。ステップS71において、予定表94に、予約表92の予約情報を反映するように設定されていないと判断された場合、処理が

終了される。

【0216】ステップS72において、予約表92に新規に録画予約されている番組があると判断された場合、ステップS73において、番組録画設定プログラム83は、新規の録画予約は、0時00分をまたぐ（すなわち、日付けをまたぐ）番組の録画予約であるか否かを判断する。ステップS72において、予約表92に新規に録画予約されている番組がないと判断された場合、処理は、ステップS79に進む。

【0217】ステップS73において、新規の録画予約は、0時00分をまたぐ番組の録画予約であると判断された場合、ステップS74において、番組録画設定プログラム83は、予定表94に反映される録画終了時刻を、予約開始と同一の日の23時59分とする。

【0218】ステップS73において、新規の録画予約は、0時00分をまたぐ番組の録画予約ではないと判断された場合、もしくはステップS74の処理の終了後、番組録画設定プログラム83は、ステップS75において、新規の録画予約設定に対応する番組毎に固有に割り当てられるUIDを作成し、ステップS76において、予約表92から、対応するデータをコピーして、作成したUIDとともに、予定表プログラム84の予定表94に登録する。

【0219】ステップS77において、予定表プログラム84は、予定開始時刻に対して所定の時間だけ先にアラームが鳴るように設定されているか否かを判断する。

【0220】ステップS77において、アラームが設定されていると判断された場合、ステップS78において、予定表プログラム84は、新規の録画予約の時刻を基に、アラームを設定する。例えば、イベントの開始時刻の10分前にアラームが鳴るように設定されている場合、予定表プログラム84は、新規の録画予約の開始時刻の10分前にアラームをセットする。

【0221】ステップS79において、番組録画設定プログラム83は、以前実行された予約表92の変更処理以降、予約表92から録画予約を削除された番組があるか否かを判断する。

【0222】ステップS79において、予約表92から録画予約を削除された番組があると判断された場合、ステップS80において、番組録画設定プログラム83は、録画予約を削除された番組のUIDを、予定表プログラム84に供給する。予定表プログラム84は、供給された番組のUIDを基に、対応する番組を予定表94から削除する。

【0223】ステップS79において、予約表92から録画予約を削除された番組がないと判断された場合、もしくは、ステップS80の処理の終了後、処理が終了される。

【0224】図42のフローチャートを用いて説明した処理により、予定表94に記録されているデータに、予

約表92のデータが反映されるので、図11を用いて説明した初期画面において、予定表プログラム84の起動を指令するアイコンが選択された場合に表示される予定表画面には、図43に示されるように、録画予約の予定が記載される。

【0225】このとき、予定表画面には、他の予定と番組録画予定とを区別するために、図16を用いて説明した挿入キーワード244に続いて録画予約された番組名が記載される。挿入キーワードを用いる以外にも、例えば、表示色を変更させるなどによって、他の予定と番組録画予定とを区別することができるようにしても良い。

【0226】また、PDA1のデータ通信プログラム81は、赤外線通信部22を介して、他の装置と赤外線通信を行うか、もしくは、無線LAN通信部64を介して、無線通信を行う。

【0227】例えば、PDA1-1からPDA1-2へ、上述した番組録画設定プログラム83の処理により設定された情報を送信する場合の操作について説明する。

【0228】ユーザは、図20を用いて説明した情報管理画面を表示させ、取得した番組情報、あるいは録画予約の設定内容を送信したい日付けを選択する。日付けは、複数選択することも可能である。そして、ユーザは、図22を用いて説明したドロップダウンリストボックス268を表示させ、「情報の赤外線通信」の項目を選択する。番組録画設定プログラム83は、選択された日付けに対応する、取得した番組情報および広告情報、並びに録画予約の設定内容を、赤外線通信を用いて送信する。このとき、例えば、送信処理を中断することなどにより、広告情報を除いた情報が送信されるようなことがないように、広告情報が最初に送信される。

【0229】あるいは、ユーザは、図11を用いて説明した初期画面において、メニューを表示させる。図44に示されるように、アプリケーションタグ391およびオプションタグ392が表示されるので、ユーザは、アプリケーションタグ391を選択する。

【0230】PDA1-1のPalm OSは、ユーザの操作入力を受けて、ドロップダウンリストボックス393を表示させる。ユーザは、表示されたドロップダウンリストボックス393から「赤外線通信」の項目を選択することにより、図45に示される赤外線通信画面を表示させることができる。

【0231】赤外線通信画面には、PDA1-1が有するアプリケーションの一覧が表示され、赤外線通信モードを終了させるための終了ボタン401、および選択したアプリケーションのデータを赤外線通信させるための赤外線通信ボタン402が設けられている。

【0232】ユーザは、アプリケーションの一覧の中から、番組予約を選択し、赤外線通信ボタン402を選択する。PDA1-1のPalm OSは、ユーザの操作入力を

受けて、赤外線通信の受信先となる装置（ここではPDA1-2）を探し、対応する装置が見つかった場合、番組録画設定プログラム83が保持している情報（例えば、番組表メモリ91に記録されているダウンロード済みの番組表101、あるいは予約表92に記載されている番組予約予定など）を、赤外線通信を用いて送信する。この場合も同様に、広告情報が最初に送信される。

【0233】ここでは、番組表メモリ91に記録されているダウンロード済みの番組表101、あるいは予約表92に記載されている番組予約予定など赤外線通信を用いて送信する場合について説明したが、同様の処理により、無線通信を用いて情報を送出することができるようにしてもよいことは言うまでもない。

【0234】PDA1-1の番組録画設定プログラム83によって、予約表92に記録された番組録画予約の設定を、赤外線通信あるいは無線通信を用いて、PDA1-2に送信することにより、例えば、PDA1-1を保有するユーザが、PDA1-2を保有するユーザに代わって番組情報をダウンロードして、PDA1-2を保有するユーザのために、番組録画予約の予約表を作成することができる。PDA1-1を保有するユーザは、作成した予約表92をPDA1-2に赤外線通信を用いて送信し、PDA1-2のユーザは、図36を用いて説明した方法で、パーソナルコンピュータ9、もしくはVCR13へ録画予約設定を行うことができる。

【0235】また、番組録画設定プログラム83は、PDA1の赤外線通信機能を利用して、予約設定した番組の録画指令を、パーソナルコンピュータ9、もしくはVCR13に赤外線通信により送出することも可能である。図39を用いて説明した予定の詳細画面において表示されている送信ボタン363が、ユーザによって押下された場合、番組録画設定プログラム83は、そのとき表示されている番組の録画指令を生成し、データ通信プログラム81の処理により、赤外線通信部22（もしくは、無線LAN通信部64）を介して送出させる。

【0236】次に、図46のフローチャートを参照して、赤外線通信を利用して、パーソナルコンピュータ9に録画指令を送出する処理について説明する。なお、パーソナルコンピュータ9ではなく、VCR13に対して録画指令を送出する場合も、基本的には、同様の処理が実行されるので、その説明は省略する。

【0237】ステップS91において、番組録画設定プログラム83は、入出力制御プログラム82の処理により、タッチパッド制御部48、ジョグダイヤル33、もしくはキー32から入力されるユーザの操作に従って、図38を用いて説明した予定表画面を表示部31に表示させ、入出力制御プログラム82の処理により、タッチパッド制御部48、ジョグダイヤル33、もしくはキー32から、ユーザが所望する番組の選択を示す入力を受ける。

【0238】ステップS92において、番組録画設定プログラム83は、選択された番組に対応する、図39を用いて説明した予定の詳細画面を生成し、入出力制御プログラム82の処理により、表示部31に出力して、表示させる。

【0239】ステップS93において、番組録画設定プログラム83は、入出力制御プログラム82の処理により、タッチパッド制御部48から、送信ボタン363の選択を示す信号の入力を受ける。

【0240】ステップS94において、番組録画設定プログラム83は、予約表92に記録されている番組の番組データを基に、録画指令を生成し、データ通信プログラム81に供給する。録画指令には、例えば、録画を実行したい番組のチャンネル、放送開始時間、および放送終了時間が含まれている。

【0241】ステップS95において、データ通信プログラム81は、赤外線通信を利用して、パーソナルコンピュータ9に、ステップS94において生成された録画指令を送信する。

【0242】ステップS96において、パーソナルコンピュータ9の録画予約設定プログラム178は、入出力管理プログラム171の処理により、赤外線通信部146（もしくは、無線LAN通信部147）を介して、PDA1から、録画指令を受信する。ここで、録画予約設定プログラム178は、PDA1に対して録画指令を受信したことを示す返信コマンドを生成して、入出力管理プログラム171の処理により、赤外線通信部146（もしくは、無線LAN通信部147）を介して、PDA1に返信するようにしても良い。

【0243】ステップS97乃至ステップS99において、図36のステップS62乃至ステップS64と同様の処理が実行され、処理が終了される。

【0244】このような処理により、例えば、Gコードの番号を入力するような煩雑な操作を行うことなく、簡単な処理で、パーソナルコンピュータ9もしくはVCR13に対して、録画予約を指令することができる。

【0245】また、番組録画設定プログラム83は、PDA1の赤外線通信機能を利用して、パーソナルコンピュータ9が実行するプログラムに対して、パーソナルコンピュータ9のキーボード138もしくはマウス139を用いることなく、PDA1を用いて、リモートコントロールにより操作入力するための処理を行うことができる。

【0246】次に、図47のフローチャートを参照して、録画予約設定プログラム178に対するリモートコントロール処理について説明する。ここでは、パーソナルコンピュータ9において、録画予約設定プログラム178が起動され、PDA1を用いてリモートコントロールを行う場合について説明する。

【0247】ステップS111において、番組録画設定

プログラム83は、入出力制御プログラム82の処理により、タッチパッド制御部48、ジョグダイヤル33、もしくはキー32から入力されるユーザの操作に従って、リモートコマンド表示画面を表示させる。

【0248】図48は、リモートコマンド表示画面である。リモートコマンド表示画面には、各種指令を入力するためのキー群411およびメニューを表示させるためのタグ412が表示されている。タグ412が選択された場合、図示しないドロップダウンリストボックスが表示され、リモートコマンド表示画面の終了を指示することができる。図示しないドロップダウンリストボックスには、終了を指示するメニュー以外にも、例えば、表示のフォントの設定画面を設定する設定画面に移行するためのコマンドなど、複数のコマンドが用意される。

【0249】ステップS112において、パーソナルコンピュータ9のCPU131は、ユーザの操作に従って、録画予約設定プログラム178を起動させ、入出力管理プログラム171の処理により、CRT140に、図49に示される録画予約設定画面415を表示させる。

【0250】ステップS113において、番組録画設定プログラム83は、入出力制御プログラム82の処理により、タッチパッド制御部48、ジョグダイヤル33、もしくはキー32からユーザの操作入力を受ける。

【0251】ステップS114において、パーソナルコンピュータ9の録画予約設定プログラム178は、入出力管理プログラム171の処理により、赤外線通信部146（もしくは、無線LAN通信部147）を介して、PDA1から、ユーザの操作に対応する信号の入力を受ける。また、録画予約設定プログラム178は、録画指令を受信したことを示す返信コマンドを生成して、入出力管理プログラム171の処理により、赤外線通信部146（もしくは、無線LAN通信部147）を介して、PDA1に返信するようにしても良い。

【0252】ステップS115において、パーソナルコンピュータ9の録画予約設定プログラム178は、入力された信号に対応する処理を実行する。例えば、ユーザがジョグダイヤル33を回転操作した場合、ステップS112において表示された録画予約設定画面上において、選択されるメニューバーのタグ、あるいはボタンなどの位置が変更されるといったように、PDA1から入力されるユーザの操作に対応する信号と、録画予約設定プログラム178に対する指令が対応されている。

【0253】ステップS116において、番組録画設定プログラム83は、入出力制御プログラム82の処理により、操作終了の指示を受けたか否かを判断する。ステップS116において、操作終了の指示を受けていないと判断された場合、処理は、ステップS113に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0254】ステップS116において、操作終了の指

示を受けたと判断された場合、ステップS117において、番組録画設定プログラム83は、入出力制御プログラム82の処理により、図48を用いて説明したリモートコマンド表示画面の一つ前に表示されていた表示画面を表示させ、処理が終了される。

【0255】図47を用いて説明した処理により、キーボード138やマウス139の操作に不慣れなユーザでも、PDA1を用いて、パーソナルコンピュータ9が実行する録画予約の設定などを簡単に行うことができる。

【0256】他の例として、録画再生プログラム177の処理により、コンテンツ再生処理を行い、図50に示される表示画面をCRT140に表示させている状態で、PDA1の処理により、リモートコントロールを実行する場合について説明する。

【0257】例えば、図50に示されるビデオレコーダウィンドウ422には、ユーザの操作により選択された動画像データや現在放送中のテレビ番組が表示されるようになっている。ユーザは、ビデオレコーダウィンドウ422内のコンテンツカプセル選択ウィンドウ423に表示された複数の番組コンテンツの中から、所望のコンテンツを選択して再生させることもできる。ユーザは、所望のコンテンツを再生させたい場合、図48のキー群411のうちの所定の方向を指示するカーソルキーを押下するか、もしくはジョグダイヤル33を回転操作することにより、所望のコンテンツを選択することができる。

【0258】パーソナルコンピュータ9の入出力管理プログラム171は、赤外線通信部146（もしくは、無線LAN通信部147）を介して入力された、ユーザの操作を示す信号を基に、コンテンツカプセル選択ウィンドウ423に表示されているコンテンツ名のうち、反転されているテキストを順次変更するように、その表示を制御する。

【0259】そして、入出力管理プログラム171は、赤外線通信部146（もしくは、無線LAN通信部147）を介して入力された、図48のキー群411のうちの再生キーが押下されたことを示す信号、もしくは、ジョグダイヤル33が本体側への押圧操作されたことを示す信号の入力を受け、選択が確定されたことを示す信号を録画再生プログラム177に供給する。録画再生プログラム177は、入力された信号に従って、選択されたコンテンツの再生処理を実行させる。

【0260】図50においては、パーソナルコンピュータ9において、録画再生プログラム177が起動されていた場合について説明したが、パーソナルコンピュータ9において、他のプログラムが起動されていた場合にも、基本的に同様の処理が実行される。なお、ジョグダイヤル33の操作と、パーソナルコンピュータ9の表示画面上における操作との対応は、この限りではない。

【0261】また、番組録画設定プログラム83は、P

PDA1の赤外線通信機能を利用して、同様の処理により、VCR13のリモートコントローラとしても機能することができる。

【0262】更に、番組録画設定プログラム83は、PDA1の赤外線通信機能を利用して、パーソナルコンピュータ9がHDD141に記録しているコンテンツデータを受信し、そのコンテンツデータを再生することができる。

【0263】パーソナルコンピュータ9のHDD141には、複数のコンテンツデータが記録されている。コンテンツデータは、AVコンテンツデータ管理検索プログラム176の処理により、管理され、検索される。

【0264】AVコンテンツデータ管理検索プログラム176の処理により、CRT140に表示されるAVコンテンツ管理検索画面431を図51に示す。AVコンテンツ管理検索画面431には、HDD141に保存されているコンテンツデータの一覧が表示され、コンテンツ名とともに、例えば、作成（録画）日時、再生済みか、まだ再生されていないかなどを示すコンテンツの状態情報、コンテンツの長さ、チャンネル名、録画モードなどが表示される。

【0265】PDA1は、パーソナルコンピュータ9と比較して、データの記憶容量が少なく、かつ、動画の表示の性能が低いので、パーソナルコンピュータ9のAVコンテンツ変換プログラム175は、コンテンツデータを、データ容量が少なく、PDA1が表示するのに適した所定のフォーマットに変換した後、入出力管理プログラム171の処理により、赤外線通信部146（もしくは、無線LAN通信部147）を介して、PDA1に送信する。

【0266】PDA1の番組録画設定プログラム83は、データ通信プログラム81の処理により、赤外線通信部22（もしくは、無線LAN通信部64）から受信されたコンテンツデータのうちの動画データデータを動画表示プログラム87に供給し、ユーザの操作に基づいて、表示部31に表示させるとともに、コンテンツデータのうちの音声データを、バッファ50を介して、音声再生部51に出力し、音声再生させる。

【0267】次に、図52のフローチャートを参照して、パーソナルコンピュータ9に記録されているコンテンツデータを、PDA1に赤外線通信を利用して送信し、PDA1で、コンテンツデータを再生する処理について説明する。

【0268】PDA1の番組録画設定プログラム83は、ステップS131において、入出力制御プログラム82の処理により、タッチパッド制御部48、ジョグダイヤル33、もしくはキー32から入力される、コンテンツデータの受信・再生モードへの移行指示の入力を受け、ステップS132において、図53に示されるようなコンテンツデータ受信・再生画面を表示させる。ス

ップS132においては、まだ、パーソナルコンピュータ9からコンテンツの一覧を受信していないので、図53に示されるコンテンツデータ受信・再生画面のコンテンツ名は表示されていない。

【0269】図53のコンテンツデータ受信・再生画面には、所望のコンテンツデータをパーソナルコンピュータ9から受信する場合に押下されるコンテンツデータ受信ボタン441、およびコンテンツデータの一覧をパーソナルコンピュータ9から受信する場合に押下される一覧受信ボタン442が設けられている。

【0270】ステップS133において、PDA1の番組録画設定プログラム83は、データ通信プログラム81の処理により、赤外線通信部22（もしくは、無線LAN通信部64）を介して、コンテンツデータ一覧の送信要求をパーソナルコンピュータ9に送信する。

【0271】ステップS134において、パーソナルコンピュータ9のAVコンテンツ管理検索プログラム176は、入出力管理プログラム171の処理により、赤外線通信部146（もしくは、無線LAN通信部147）を介して、コンテンツデータ一覧の送信要求を、PDA1から受信する。

【0272】ステップS135において、AVコンテンツ管理検索プログラム176は、コンテンツデータ一覧を生成し、入出力管理プログラム171の処理により、赤外線通信部146（もしくは、無線LAN通信部147）を介して、PDA1に送信する。

【0273】ステップS136において、PDA1の番組録画設定プログラム83は、データ通信プログラム81の処理により、赤外線通信部22（もしくは、無線LAN通信部64）を介して、コンテンツデータ一覧を受信し、コンテンツデータ一覧画面に対応する表示画面データを生成して、入出力制御プログラム82の処理により、表示部31に出力して表示させる。

【0274】ステップS136の処理により、コンテンツデータ受信・再生画面には、図53に示されるように、パーソナルコンピュータ9が内部に保存しているコンテンツ名の一覧が表示される。

【0275】ユーザは、一覧表示されているコンテンツデータのうち、所望のコンテンツデータ選択し、コンテンツデータ受信ボタン441を押下する。ステップS137において、番組録画設定プログラム83は、入出力制御プログラム82の処理により、タッチパッド制御部48、ジョグダイヤル33、もしくはキー32から入力される、コンテンツ名の選択と、選択されたコンテンツデータの受信を指令する操作を示す信号（すなわち、コンテンツデータ受信ボタン441が押下されたことを示す信号）の入力を受ける。

【0276】ステップS138において、番組録画設定プログラム83は、対応するコンテンツデータのデータ変換および送信要求を生成し、データ通信プログラム8

1の処理により、赤外線通信部22（もしくは、無線LAN通信部64）から、パーソナルコンピュータ9に送信する。

【0277】ステップS139において、パーソナルコンピュータ9の入出力管理プログラム171は、コンテンツデータのデータ変換および送信要求を、赤外線通信部146（もしくは、無線LAN通信部147）を介して受信し、AVコンテンツ管理検索プログラム176に供給する。AVコンテンツ管理検索プログラム176は、対応するコンテンツデータを検索して、AVコンテンツ変換プログラム175に供給する。AVコンテンツ変換プログラム175は、供給されたコンテンツデータを、PDA1の動画表示プログラム87の処理によって表示部31に表示させるのに適した所定のフォーマットに変換し、入出力管理プログラム171に供給する。

【0278】ステップS140において、入出力管理プログラム171は、変換されたコンテンツデータを、赤外線通信部146（もしくは、無線LAN通信部147）を介して、PDA1に送信する。

【0279】ステップS141において、PDA1の番組録画設定プログラム83は、データ通信プログラム81の処理により、赤外線通信部22（もしくは、無線LAN通信部64）を介して、PDA1のコンテンツデータを受信し、再生可能なコンテンツデータのアイコンを生成し、入出力制御プログラム82の処理により、表示部31に出力して表示させる。

【0280】図54に、再生可能なコンテンツデータに対応するアイコンが表示された再生指示画面を示す。再生指示画面には、再生可能なコンテンツに対応するアイコン群451が表示され、更に、図53のコンテンツ一覧表示画面に戻るための一覧表示ボタン452が備えられている。

【0281】ステップS142において、番組録画設定プログラム83は、入出力制御プログラム82の処理により、タッチパッド制御部48、ジョグダイヤル33、もしくはキー32から入力される信号に基づいて、アイコンの選択を受けたか否かを判断する。ステップS142において、アイコンの選択を受けていないと判断された場合、アイコンの選択を受けたと判断されるまで、ステップS142の処理が繰り返される。

【0282】ステップS142において、アイコンの選択を受けたと判断された場合、ステップS143において、番組録画設定プログラム83は、ステップS142において選択されたコンテンツデータを、動画表示プログラム87に供給し、入出力制御プログラム82の処理により、ユーザの操作に従って、対応するコンテンツデータを表示部31に出力させ、再生させて、処理が終了される。

【0283】コンテンツデータを表示させた表示画面31を図55に示す。表示画面31には、コンテンツの動

画を表示する表示エリア461以外に、ユーザが簡単に操作を行えるようなボタン群462を表示させるようにしても良い。

【0284】図52を用いて説明した処理により、パーソナルコンピュータ9に蓄積されたコンテンツを、PDA1を用いて再生することができるようになるので、例えば、移動中の電車の中などでも、録画したコンテンツを再生して楽しむことができる。

【0285】また、パーソナルコンピュータ9は、PDA1からの操作入力を受けることなく、AVコンテンツ変換プログラム175を起動し、コンテンツデータを所定のフォーマットに変換させることが可能である。例えば、図56に示されるように、図51を用いて説明したAVコンテンツ管理検索画面431を表示させている状態で、AVコンテンツ変換プログラム175を起動させると、コンテンツ変換ウィンドウ471が表示される。

【0286】ユーザが、所望のコンテンツを示すアイコンを、AVコンテンツ管理検索画面431からコンテンツ変換ウィンドウ471にドロップアンドドラッグするか、もしくは、コピーアンドペーストした場合、AVコンテンツ変換プログラム175は、ユーザが選択したアイコンに対応するコンテンツデータを、ステップS139において実行する処理と同様にして、所定のフォーマットに変換する。

【0287】所定のフォーマットに変換されたAVデータは、コンテンツ変換ウィンドウ471内に、アイコン472として表示される。

【0288】更に、コンテンツ変換ウィンドウ471にメニュー画面を設けることなどにより、パーソナルコンピュータ9への操作入力によって、フォーマットが変換されたコンテンツデータを、パーソナルコンピュータ9からPDA1に対して赤外線通信、あるいは無線通信により送信することができるようにしても良い。

【0289】上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム格納媒体からインストールされる。

【0290】コンピュータにインストールされ、コンピュータによって実行可能な状態とされるプログラムを格納するプログラム格納媒体は、図4に示されるように、磁気ディスク71（フロッピーディスクを含む）、光ディスク72（CD-ROM（Compact Disc-Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disc）を含む）、光磁気ディスク73（MD（Mini-Disc）を含む）、もしくは半導体メモリ124などよりなるパッケージメディア、また

は、プログラムが一時的もしくは永続的に格納されるFlash ROM 43や、ハードディスクなどにより構成される。プログラム格納媒体へのプログラムの格納は、必要に応じてルータ、モデムなどのインターフェースを介して、公衆回線網4、ローカルエリアネットワーク、インターネット8、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を利用して行われる。

【0291】なお、本明細書において、プログラム格納媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0292】また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0293】

【発明の効果】本発明の情報処理装置および情報処理方法、並びにプログラムによれば、番組の録画を制御し、録画が制御された番組のコンテンツデータを所定のファイル形式のコンテンツデータに変換し、変換された所定のファイル形式のコンテンツデータを携帯型情報端末装置に送信するようにしたので、パーソナルコンピュータに蓄積されているコンテンツデータを、PDAなどの携帯型情報端末装置で再生することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る番組データ取得システムの一実施の形態の構成例を示す図である。

【図2】図1のPDAの外観の斜視図である。

【図3】図1のPDAの外観の正面図である。

【図4】図1のPDAの電気的な構成例を示すブロック図である。

【図5】図1のPDAの機能ブロック図である。

【図6】図5の番組表メモリに記録される番組表のデータ構成を示す図である。

【図7】図1のパーソナルコンピュータの構成例を示すブロック図である。

【図8】図7の画像処理ボードの構成例を示すブロック図である。

【図9】図1のパーソナルコンピュータの機能ブロック図である。

【図10】図1の番組情報サービスプロバイダの構成例を示すブロック図である。

【図11】PDAの初期表示画面を示す図である。

【図12】PDAの表示画面例を示す図である。

【図13】PDAが番組情報サービスプロバイダから番組情報を取得する処理を説明するためのフローチャートである。

【図14】番組情報管理画面について説明するための図である。

【図15】番組情報管理画面のメニュー表示について説

明するための図である。

【図16】設定画面について説明するための図である。

【図17】チャンネル設定画面について説明するための図である。

【図18】番組取得予定日設定画面について説明するための図である。

【図19】メッセージウィンドウの表示例を示す図である。

【図20】番組情報管理画面の表示例を示す図である。

【図21】変更ウィンドウの表示例を示す図である。

【図22】番組情報管理画面のメニュー表示について説明するための図である。

【図23】番組情報取得後に表示されるアイコンについて説明するための図である。

【図24】PDAが、パーソナルコンピュータを介して、番組情報サービスプロバイダから番組情報を取得する処理を説明するためのフローチャートである。

【図25】番組表画面の表示例を示す図である。

【図26】番組表画面のメニュー表示について説明するための図である。

【図27】番組表画面のメニュー表示について説明するための図である。

【図28】メッセージウィンドウの表示例を示す図である。

【図29】チャンネル一覧の表示例を示す図である。

【図30】日付け一覧の表示例を示す図である。

【図31】番組表の表示開始時間を設定するためのリストボックスの表示例を示す図である。

【図32】広告詳細画面の表示例を示す図である。

【図33】ウェブブラウザが起動された場合の表示画面の例を示す図である。

【図34】電子メールプログラムが起動された場合の表示画面の例を示す図である。

【図35】指定時間帯番組一覧の表示例を示す図である。

【図36】録画予約設定処理を説明するフローチャートである。

【図37】番組詳細画面の表示例を示す図である。

【図38】予約表画面の表示例を示す図である。

【図39】予約の詳細画面の表示例を示す図である。

【図40】メッセージウィンドウの表示例を示す図である。

【図41】録画の状態を示すアイコンの表示例を示す図である。

【図42】予定表の変更処理について説明するためのフローチャートである。

【図43】番組予約の予定が反映された予定表の表示例を示す図である。

【図44】メニューの表示について説明するための図である。

【図45】赤外線通信画面の表示例を示す図である。

【図46】PDAが、赤外線通信を利用して、パーソナルコンピュータに録画指令を送出する処理について説明するためのフローチャートである。

【図47】PDAによるリモートコントロール処理について説明するためのフローチャートである。

【図48】リモートコマンド表示画面の表示例を示す図である。

【図49】パーソナルコンピュータに表示される録画予約設定画面の表示例を示す図である。

【図50】パーソナルコンピュータに表示されるビデオレコーダウィンドウの表示例を示す図である。

【図51】パーソナルコンピュータに表示されるAVコンテンツ管理検索画面の表示例を示す図である。

【図52】パーソナルコンピュータからPDAへコンテンツデータを送信する処理について説明するためのフローチャートである。

【図53】コンテンツデータ受信・再生画面の表示例を示す図である。

【図54】再生可能なコンテンツデータに対応するアイコンが表示された再生指示画面の表示例を示す図である。

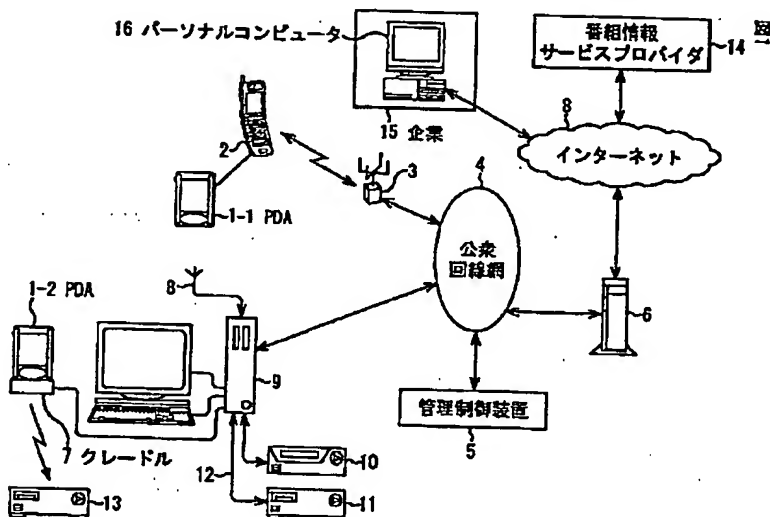
【図55】コンテンツの表示例を示す図である。

【図56】AVコンテンツ管理検索画面から、コンテンツ変換の処理を実行する場合について説明するための図である。

【符号の説明】

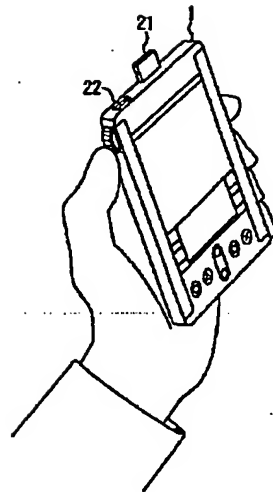
1. PDA, 2. デジタル携帯電話機, 3. 基地局, 4. 公衆回線網, 7. クレードル, 8. インターネット, 9. パーソナルコンピュータ, 13. VCR, 14. 番組情報サービスプロバイダ, 15. 企業, 16. パーソナルコンピュータ, 31. 表示画面, 35. ホットシンクボタン, 41. CPU, 81. データ通信プログラム, 83. 番組録画設定プログラム, 84. 予定表プログラム, 91. 番組表メモリ, 92. 予約表, 94. 予定表, 101. 番組表, 131. CPU, 171. 入出力管理プログラム, 172. ホットシンクマネージャ, 174. 予約監視プログラム, 175. AVコンテンツ変換プログラム, 176. AVコンテンツ検索管理プログラム, 191. 番組情報サーバ, 193. コンバータ, 194. pdb形式番組情報データベース, 195. ユーザーデータベース, 197. 課金サーバ

【図1】



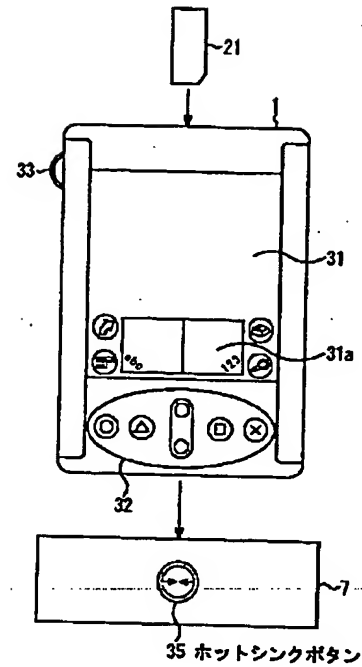
【図2】

図2



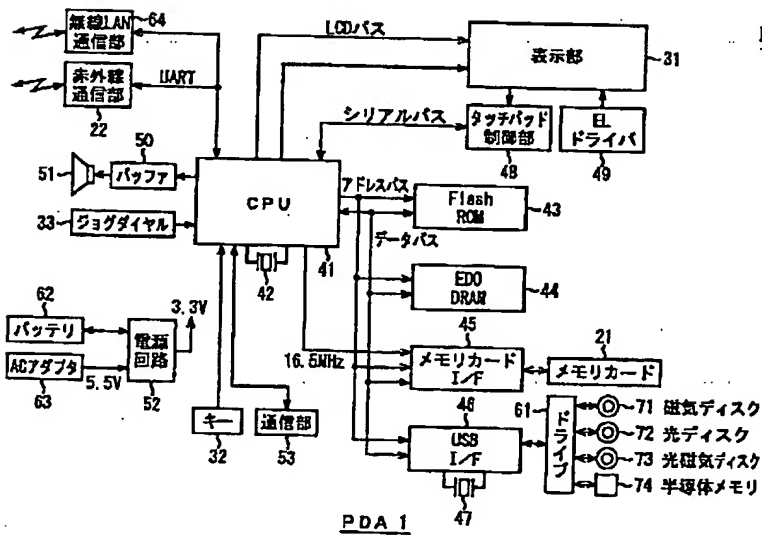
【図3】

図3

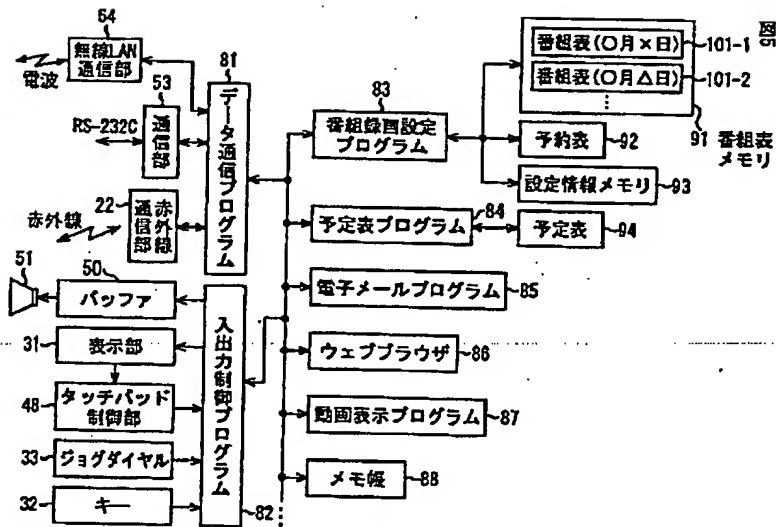


【図4】

図4

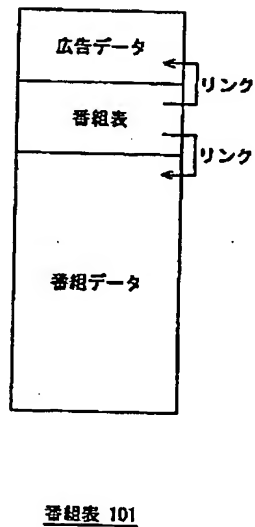


【図5】



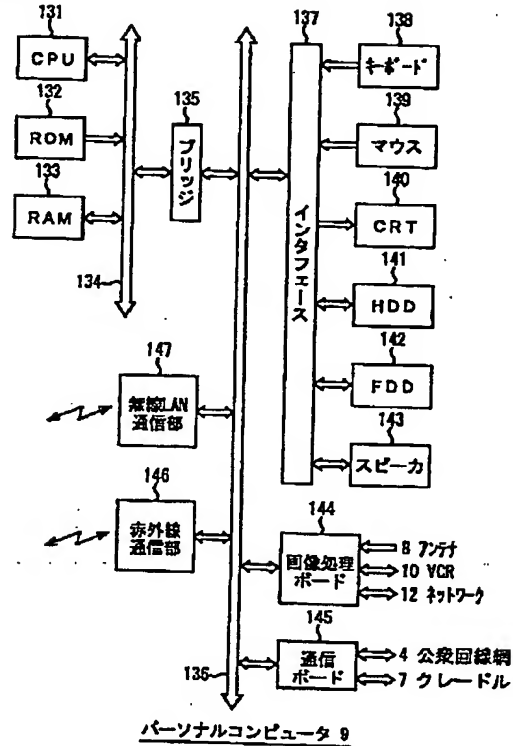
【図6】

図6

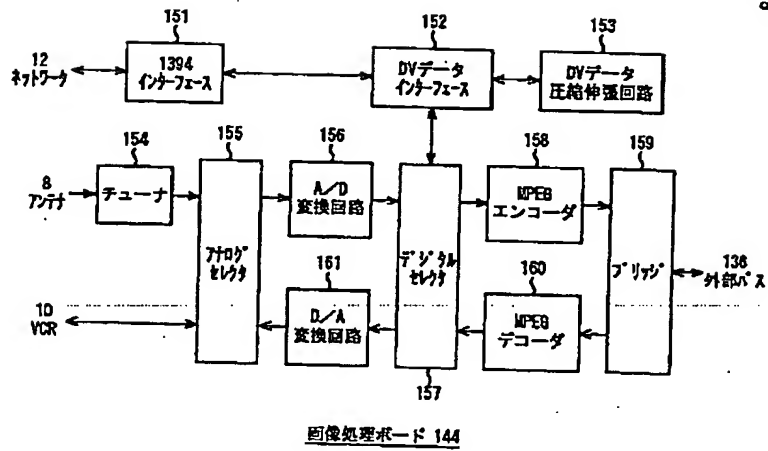


【図7】

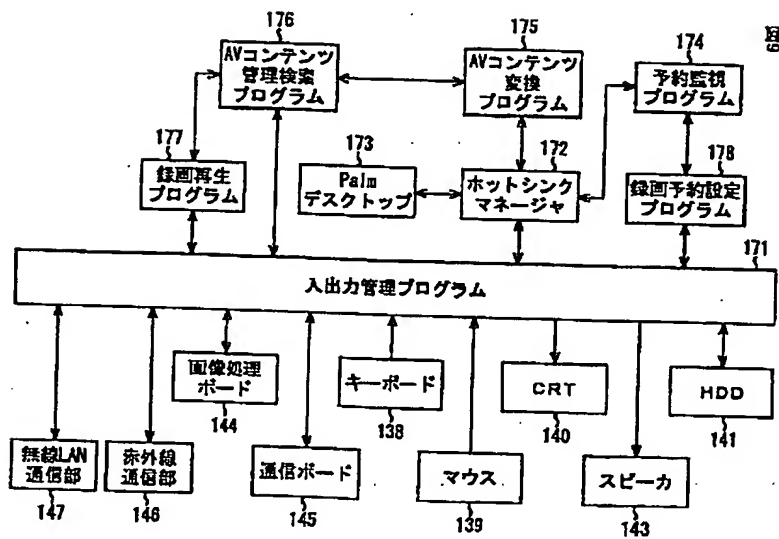
図7



【図8】



【図9】



【図10】

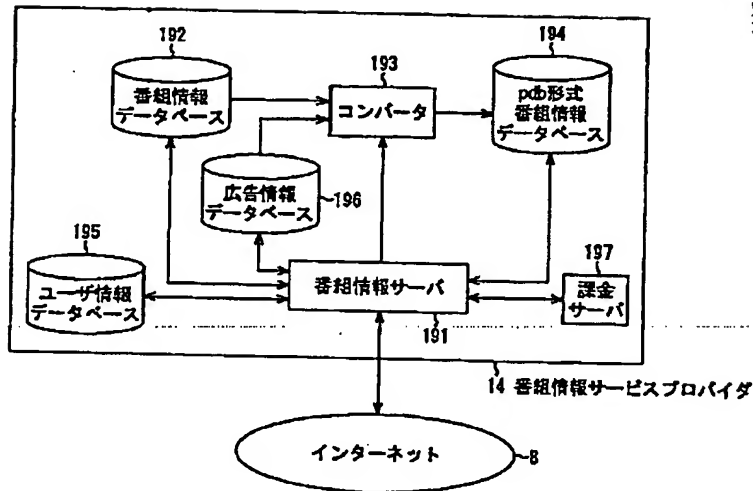
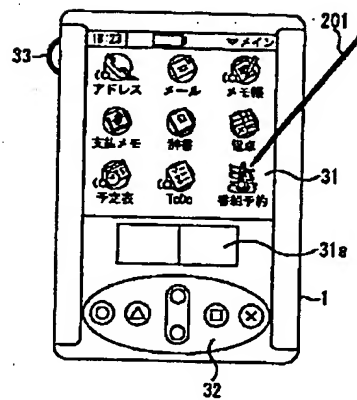


図10

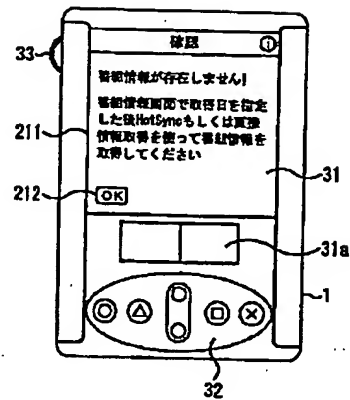
【図11】

図11

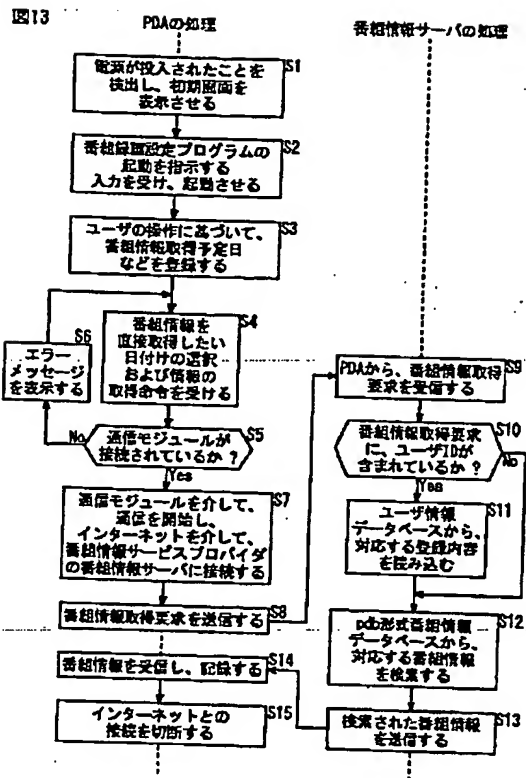


【図12】

図12

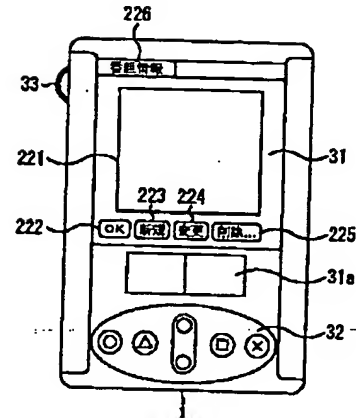


【図13】



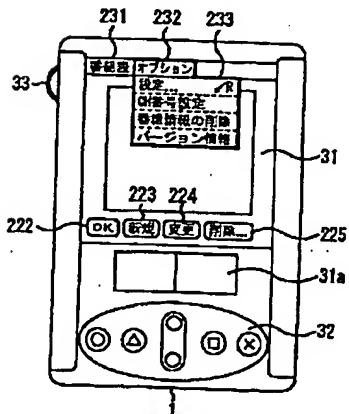
【図14】

図14



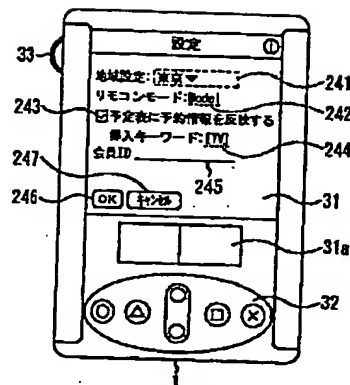
【図15】

図15



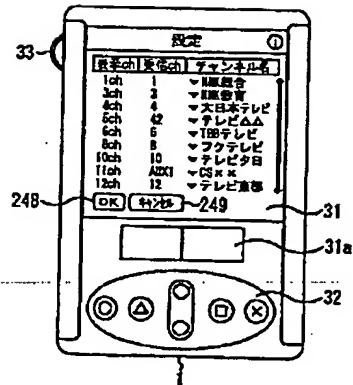
【図16】

図16



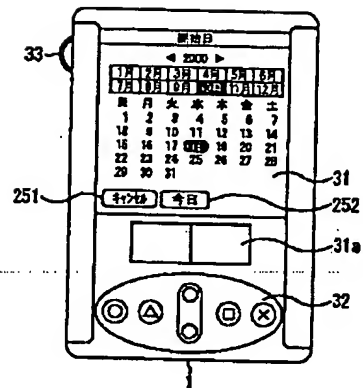
【図17】

図17



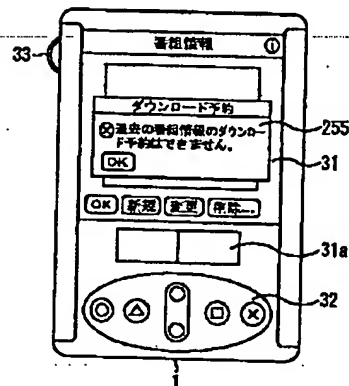
【図18】

図18



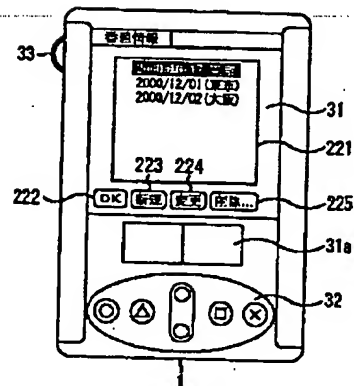
【図19】

図19



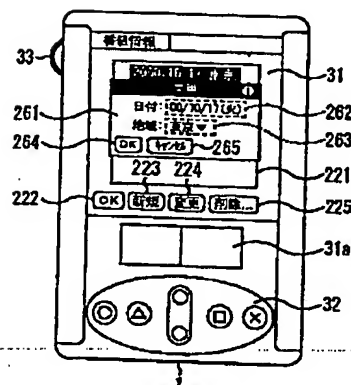
【図20】

図20



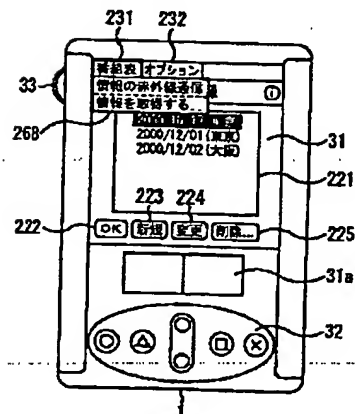
【図21】

図21



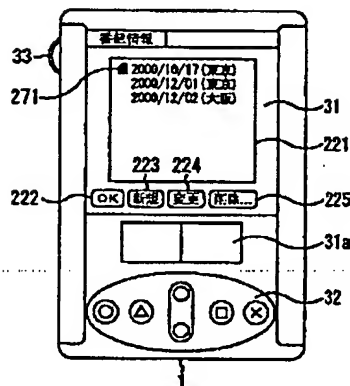
【図22】

図22



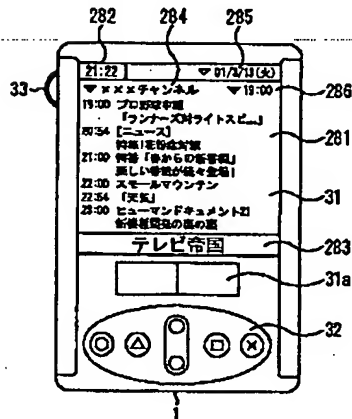
【図23】

図23



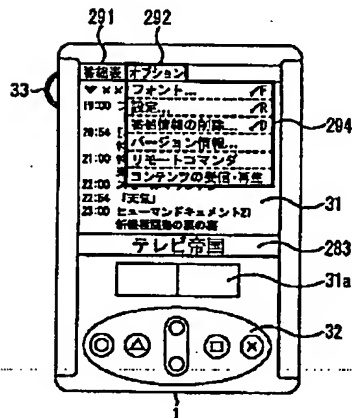
【図25】

図25



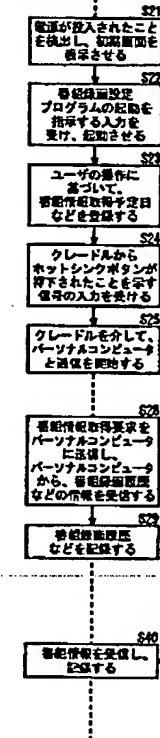
【図27】

図27



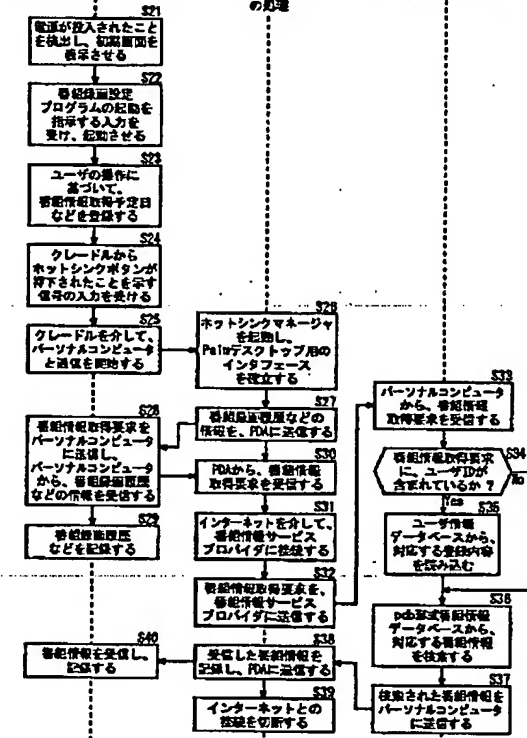
【図24】

図24 PDAの処理



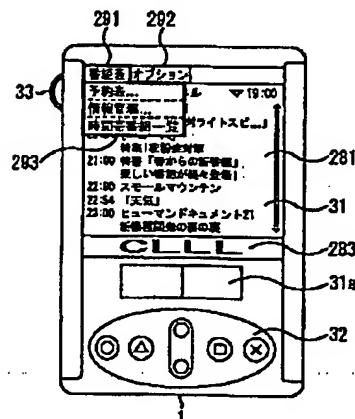
パーソナルコンピュータの処理

番組情報サービスの処理



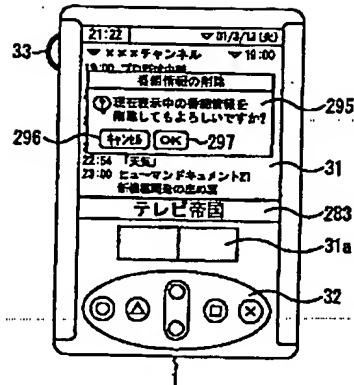
【図26】

図26



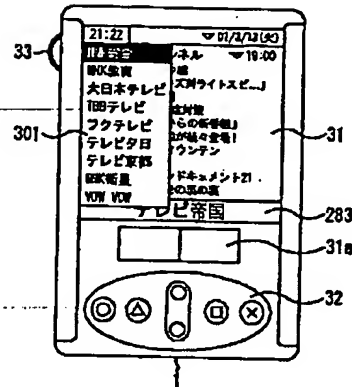
【図28】

図28



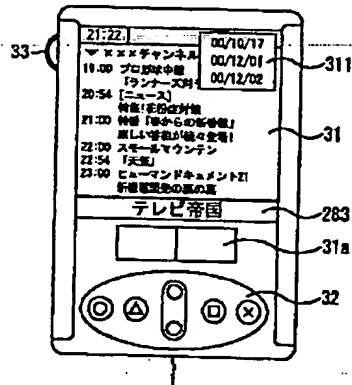
【図29】

図29



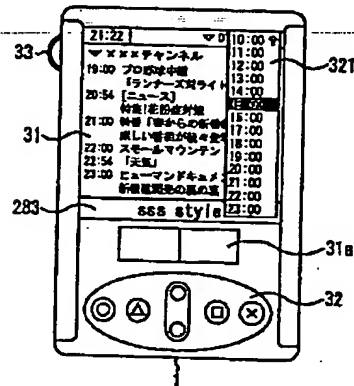
【図30】

図30



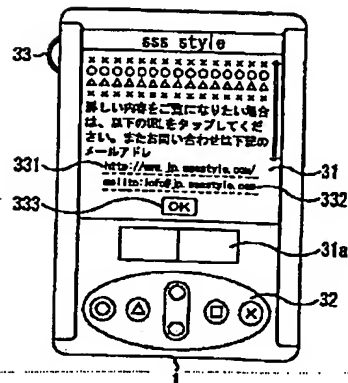
【図31】

図31



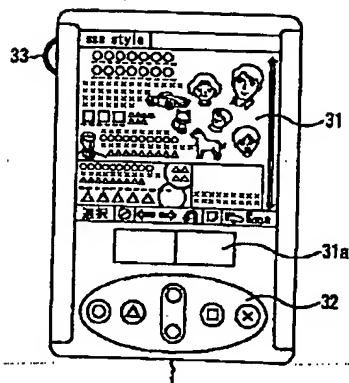
【図32】

図32



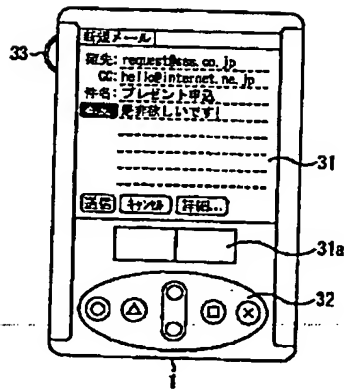
【図33】

図33



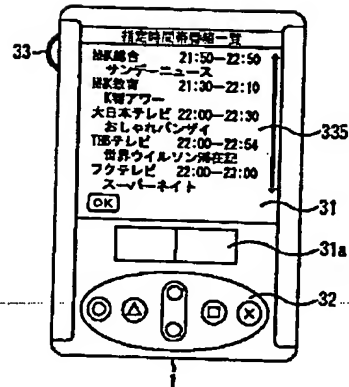
【図34】

図34

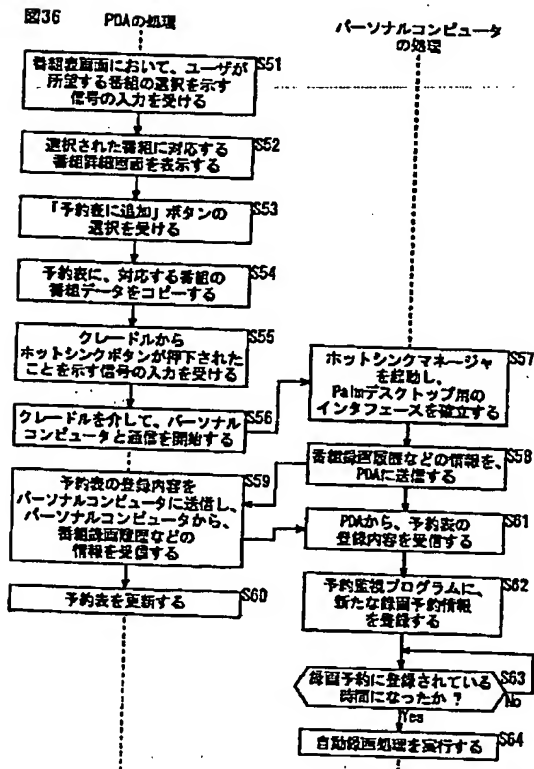


【図35】

図35

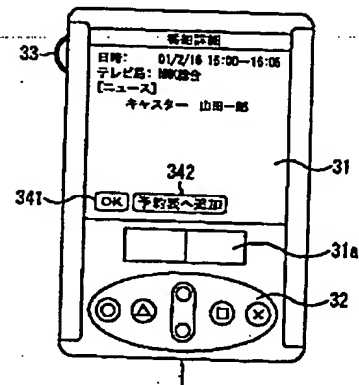


【図36】



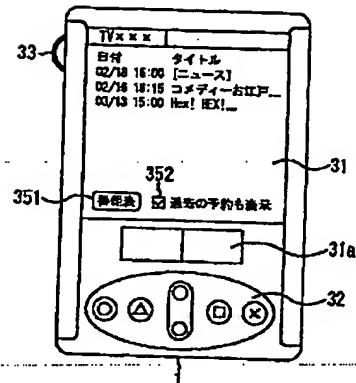
【図37】

図37



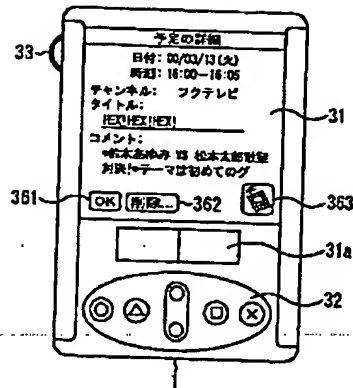
【図38】

図38



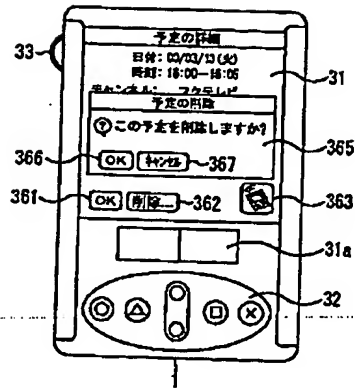
【図39】

図39



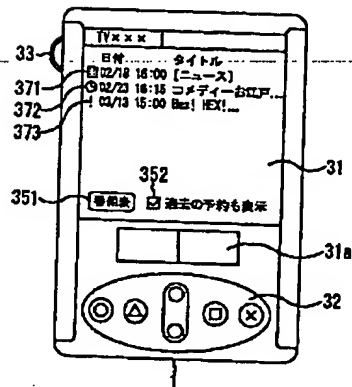
【図40】

図40



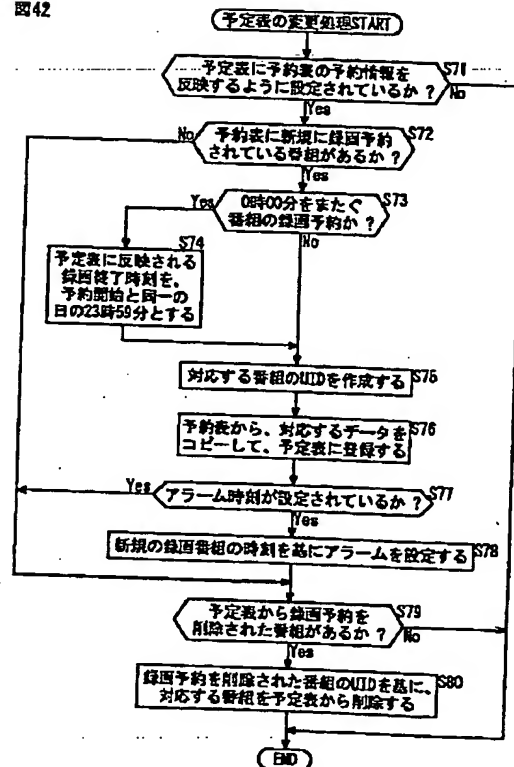
【図41】

図41



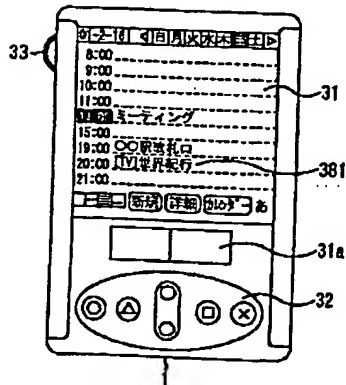
【図42】

図42



【図43】

図43



【図44】

図44

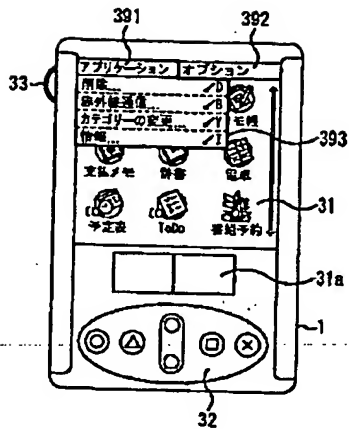
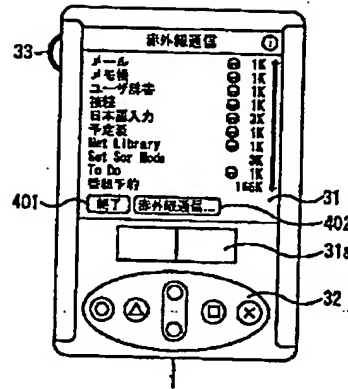
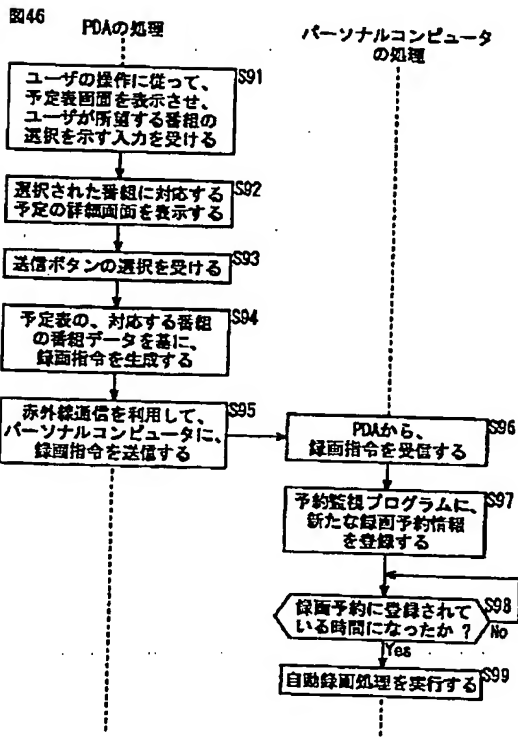


図45

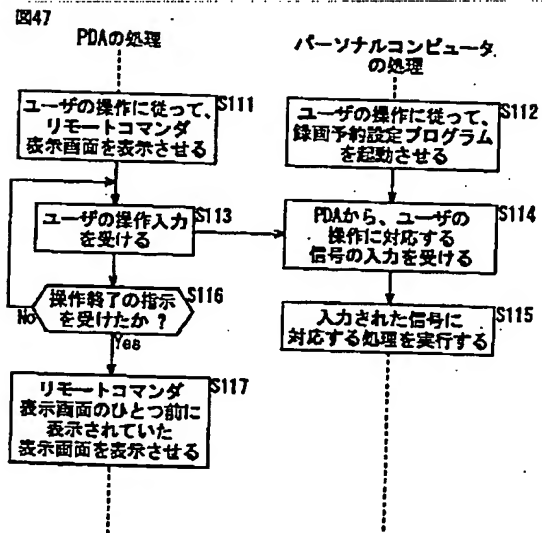
【図45】



【図46】

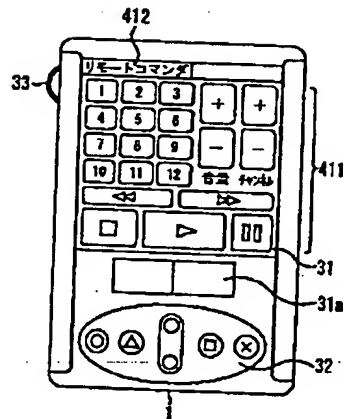


【図47】



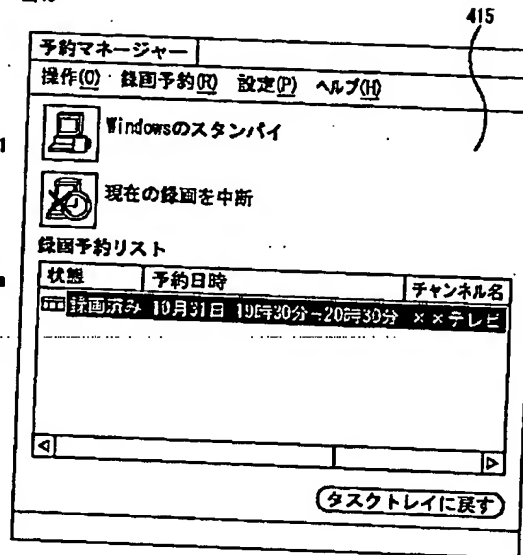
【図48】

図48



【図49】

図49

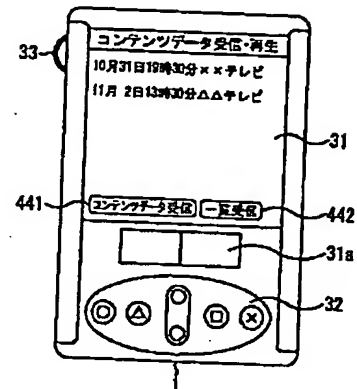


【図50】

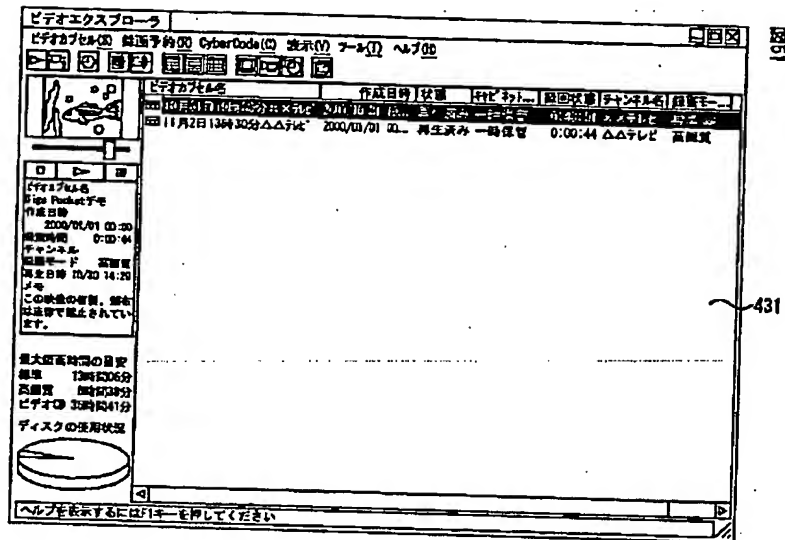


【図53】

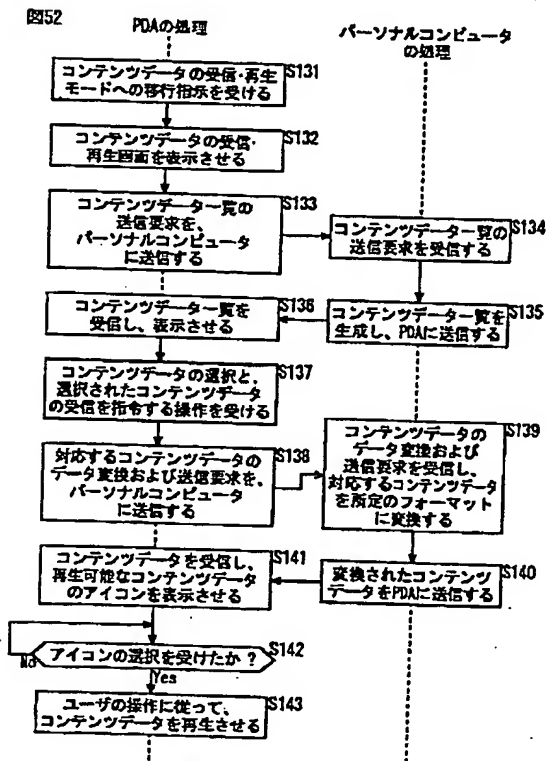
図53



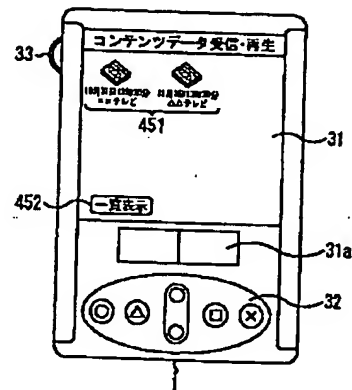
【図51】



【図52】

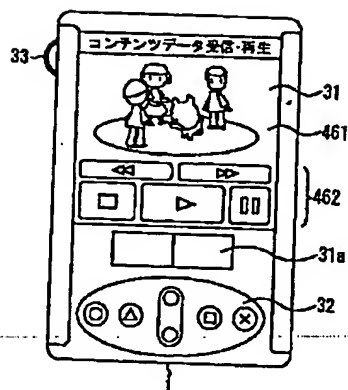


【図54】

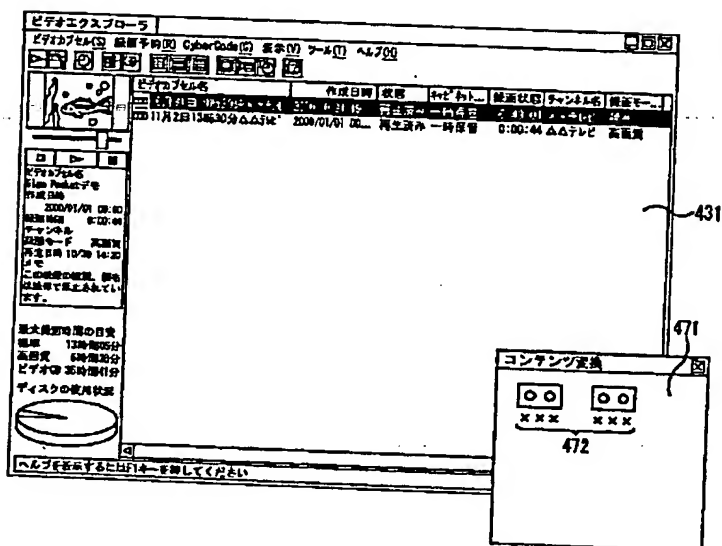


【図55】

図55



【図56】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

H04N 5/781

5/92

H04Q 9/00

301

321

F I

H04N 5/91

5/781

5/92

7-73-ド (参考)

Z

510C

H

(72) 発明者 清水 博幸

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

株式会社内

Fターム(参考) 5C052 AA01 CC11 DD10
5C053 FA23 FA30 GA11 GB37 KA01
KA24 LA06 LA07 LA11 LA14
5K048 BA04 BA13 DB01 DC01 DC07
EB02 EB11 HA04 HA08
5K101 KK18 LL01 LL11

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.